

Magnetické míchadlo Heidolph Hei-Mix S



Malé, ale výkonné magnetické míchadlo s rozsahem otáček od 0 do 2200 za minutu. Plotýnka je z odolného PVDF a má průměr 105 mm. Maximální míchaný objem je 5 litrů vody.

Název	Kat. č.	Cena
Hei-Mix S	6110.0000	Kč za kus 5 360,-

Magnetická míchadla bez ohřevu Ika-Squid



Jsou to jednoduchá magnetická míchadla se skleněnou pracovní ploškou. Jsou určena pro míchání malých vzorků při běžných pracích, titracích apod. Otáčky lze nastavovat od 0 do 2500 min⁻¹, s kontrolou na LED displeji. Jako největší míchadélko (včelka) se doporučuje rozměr 30x8 mm. Menší model Color Squid má průměr 115 mm, větší model Big Squid má průměr 160 mm, výkon míchání obou modelů odpovídá cca 1 l vody.

Název	Kat. č.	Cena
Color Squid IKAMAG white, průměr 115mm	6110.1005	Kč za kus 5 170,-
Big Squid IKAMAG white, průměr 160mm	6110.1007	Kč za kus 5 670,-

Magnetické míchadlo IKA lab disc



Patří do skupiny malých magnetických míchadel bez ohřevu, určených pro míchání malých vzorků, objemem odpovídajících max. 800 ml vody (např. při titracích). Má obdélníkovou podstavu a je pouze 12 mm vysoké. Povrch míchadla je kryt polyesterovou folií.

Pracuje na principu točivého magnetického pole. Elektromagnety jsou zalisovány do těla míchadla, krytí elektrických částí odpovídá třídě IP65. Nastavovat lze otáčky od 15 do 1500 min⁻¹. Zvolit lze režim míchání, při kterém se orientace otáček automaticky každých 30 s mění.

Název	Kat. č.	Cena
Míchadlo lab disc White	6110.1001	Kč za kus 5 230,-

Magnetické míchadlo IKAMAG KMO 2 basic



Je to menší magnetické míchadlo bez ohřevu, s dobrým výkonem míchání. Deska je nerezová. Otáčky se nastavují pomocí otočného regulátoru, v těle míchadla je závit pro nasazení stativu H16V.

Technická data míchadla:

Max. míchaný objem vody	do 5 l
Max. doporučená velikost včelky	50x8 mm
Velikost desky	120 x 140 mm
Rozsah otáček	0 až 1100 min ⁻¹
Ukazatel otáček	škála
Krytí	IP 21

Název	Kat. č.	Cena
Míchadlo KMO 2 basic	6110.1025	Kč za kus 14 790,-
Stativ H16V	6111.2006	Kč za kus 1 170,-

**Magnetické míchadlo IKAMAG Mini MR standard**

Malé míchadlo pro objemy do 1000 ml s rozsahem otáček 0 až 2500 min⁻¹, plotna rozměru 115x115mm je z polyesteru, její bílá barva umožňuje pozorování barevných reakcí během míchání.

Název	Kat. č.	Kč za kus
IKAMAG Mini MR	6110.1014	6 860,-

Magnetické míchadlo Topolino

Nejmenší magnetická míchačka pro míchané objemy do 250 ml. Plotýnka z PP, průměr 80mm, rozsah otáček 300 až 1800 min⁻¹, příkon/výkon motoru 1,1/0,8 W.

Topolino mobil má stejné parametry jako topolino, může však fungovat i na standardní AA nabíjecí baterie, na které dokáže pracovat 8 - 12 hodin. V dodávce je však i napájecí/nabíjecí adaptér, který umožňuje normální provoz v případě vybitých baterií.

Název	Kat. č.	Kč za kus
Topolino	6110.1008	2 030,-
Topolino mobil	6110.1009	4 080,-

Magnetická míchadla IKAMAG MR 1 digital

Silná míchadla bez ohřevu pro velká množství vody. Masivní tělo z nerezové oceli. Otáčky nastavitelné v rozsahu 0-1000 min⁻¹, nastavují se otočným knoflíkem s kontrolou na LCD displeji. Přístroje mají časovač 0 až 56 minut nebo možnost nepřetržitého chodu.

Technická data:	Midi MR 1	Maxi MR 1
Rozměr plotny (mm)	350x350	500x500
Rozsah otáček (min ⁻¹)	0-1000	0-1000
Max. míchaný objem vody	50 l	150 l
Krytí	IP 21	IP 21

Název	Kat. č.	Kč za kus
Míchadlo IKAMAG Midi MR 1 digital	6110.1016	57 380,-
Míchadlo IKAMAG Maxi MR 1 digital	6110.1018	63 340,-

Magnetická míchadla C-MAG MS IKAMAG

Míchadla s keramickou plotnou s výbornou chemickou odolností. Jsou vybavena silným motorem, umožňujícím míchat větší množství vody. Ovládací panel je vyvýšený a je tak chráněn proti polití při úniku kapaliny. Otáčky jsou nastavitelné v rozsahu 100-1500 min⁻¹ a nastavují se otočným knoflíkem bez jejich skutečné kontroly.

Technická data:	MS 4	MS 7	MS 10
Rozměr plotny (mm)	100x100	180x180	260x260
Rozsah otáček (min ⁻¹)	100-1500	100-1500	100-1500
Max. míchaný objem vody	5 l	10 l	15 l
Krytí	IP 21	IP 21	IP 21

Název	Kat. č.	Kč za kus
Míchadlo IKAMAG C-MAG MS 4	6110.1030	10 170,-
Míchadlo IKAMAG C-MAG MS 7	6110.1032	13 310,-
Míchadlo IKAMAG C-MAG MS 10	6110.1034	15 440,-

Magnetická míchadla Variomag Mini a Micro



Variomag Mini je magnetické míchadlo, vhodné primárně k promíchávání květ. Maximální míchaný objem 5ml, rozsah otáček 130 až 1400 min⁻¹ (podle typu řídicí jednotky), rozměr míchací jednotky je 12x12x5mm. Variomag Micro je hermeticky uzavřená míchací jednotka, vhodná i pro ponoření do vody (až do teploty 95°C), s tělem z nerezové oceli s dobrou chemickou odolností. Rozsah otáček je shodný s modelem Mini, míchaný objem může být až 1 litr. Rozměry míchadla jsou 48x48x15mm. Oba druhy míchadel mají krytí IP68, jsou tedy vodotěsná. Vybrat lze ze dvou řídicích jednotek, na kterých se pak ovládá zapnutí a otáčky, případně výkon. Jednotka Telemodul standard je základní model s řízením otáček otočným knoflíkem bez skutečné kontroly. Jednotka Telemodul 20C je mikroprocesorově řízený regulátor s displejem, ovládáním tlačítky, možností uložení tří předvoleb často používaných parametrů a jejich rychlým vyvoláním a volbou výkonu míchadla ve čtyřech stupních. Volitelně lze zakoupit rozbočovač pro propojení více míchadel, řízených jedním regulátorem.

Název		Kč za kus
Variomag Mini, Telemodul standard, 130-1000 min⁻¹	6111.2210	10 220,-
Variomag Mini, Telemodul 20C, 130-1400 min⁻¹	6111.2212	20 580,-
Variomag Mini, pouze míchadlo	6111.2214	5 100,-
Variomag Micro, Telemodul standard, 130-1000 min⁻¹	6111.2220	9 520,-
Variomag Micro, Telemodul 20C, 130-1400 min⁻¹	6111.2222	19 850,-
Variomag Micro, pouze míchadlo	6111.2224	4 400,-
Rozbočovač pro propojení až 4 míchadel Mini/Micro	6111.2230	4 700,-
Rozbočovač pro propojení až 8 míchadel Mini/Micro	6111.2232	6 970,-

Magnetická míchadla Variomag Direct



Míchadla s přímým ovládáním na těle přístroje. Celokovové tělo, žádné pohyblivé součásti a kompaktní ploché provedení, zaručují bezúdržbovost a spolehlivost. Model Mono Direct má rozsah otáček 130-1200 min⁻¹, ovládání jediným otočným knoflíkem a je vhodný pro objemy do 3 litrů. Verze Maxi Direct umožňuje míchat až 5 litrů vzorku, je řízena mikroprocesorem a vybavena displejem, rozsah otáček je 80-2000 min⁻¹ s možností řídit výkon míchání ve čtyřech stupních. Toto míchadlo má krytí IP64, je tedy odolné stříkající vodě.

Název		Kč za kus
Variomag Mono Direct	6111.2240	5 400,-
Variomag Maxi Direct	6111.2242	12 990,-

Magnetická míchadla Variomag Compact a Maxi



Bezúdržbová, hermeticky utěsněná míchadla, vhodná např. pro přímé ponoření do vodních lázní nebo pro použití v inkubátorech a klimakomorách. Jsou ovládána externím regulátorem a je možné řetězit je použitím rozbočovače a ovládat několik míchadel najednou jedním kontrolérem. Model Compact je vhodný pro objemy do 1,5 litru, rozsah otáček je 130-1400 min⁻¹ (dle použitého regulátoru), rozměry míchací jednotky jsou 120x120x35mm. Model Maxi je určen pro objemy vzorku do 5 litrů, rozsah otáček se opět liší podle regulátoru a může být až 100-2000 min⁻¹. Rozměry míchací jednotky Maxi jsou 180x180x35mm. S programovatelným Telemodulem 40C lze využít i seriového portu RS232C a připojení k PC.

Název		Kč za kus
Variomag Compact, Telemodul standard, 130-1000 min⁻¹	6111.2250	9 830,-
Variomag Compact, Telemodul 20C, 130-1400 min⁻¹	6111.2252	20 050,-
Variomag Compact, samotná míchací jednotka	6111.2254	4 650,-
Variomag Maxi, Telemodul standard, 130-1000 min⁻¹	6111.2260	10 890,-
Variomag Maxi, Telemodul 20C, 130-1400 min⁻¹	6111.2262	21 080,-
Variomag Maxi, Telemodul 40C, 100-2000 min⁻¹	6111.2264	30 880,-
Variomag Maxi, samotná míchací jednotka	6111.2266	5 710,-
Rozbočovač pro propojení až 4 míchadel Mini/Micro	6111.2230	4 700,-
Rozbočovač pro propojení až 8 míchadel Mini/Micro	6111.2232	6 970,-

Heidolph HeiMIX-L



ZARUKA
3
ROKY

Robustní magnetické míchadlo bez ohřevu. Pracovní plocha je z nerez a má průměr 145 mm. Otáčky míchadla se otočným spínačem plynule nastavují v rozmezí od 100 do 1400 min⁻¹, přičemž se uživatel orientuje podle škály. Má velmi dobrý výkon, umožňující míchat až 20 l vody. Otáčky zůstávají stabilní, na zvolené hodnotě, i když během míchání kolísá viskozita vzorku. Ani při dlouhodobém míchání nedochází k významnému zvýšení teploty pracovní plochy.

Technické údaje:	HeiMIX-L
Max. míchaný objem vody	do 20 l
Průměr desky	145 mm
Materiál desky	nerezová ocel
Rozsah otáček	100 až 1400 min ⁻¹
Ukazatel otáček	stupnice
Krytí	IP 32

Název	Kč za kus
Magnetické míchadlo HeiMIX-L	6110.0020 11 780,-

Heidolph HeiMIX-D



ZARUKA
3
ROKY

Magnetické míchadlo bez ohřevu se stejnými parametry jako HeiMix-L, ale nastavené i skutečné otáčky míchadla se kontrolují na displeji. Má velmi dobrý výkon, umožňující míchat až 20 l vody. Otáčky zůstávají stabilní, na zvolené hodnotě, i když během míchání kolísá viskozita vzorku.

Technické údaje:	HeiMIX-D
Max. míchaný objem vody	do 20 l
Průměr desky	145 mm
Materiál desky	nerezová ocel
Rozsah otáček	100 až 1400 min ⁻¹
Ukazatel otáček	displej
Krytí	IP 32

Název	Kč za kus
Magnetické míchadlo HeiMIX-D	6110.0022 13 700,-

Magnetická míchadla Stuart UC 151 a US 151



ZARUKA
3
ROKY

Deska z nerez oceli nebo keramická, silný magnet zajišťuje dostatečný výkon pro míchání až 15 l vody, v dodávce jsou 2 ks magnetických míchadel 25 mm, potažených PTFE. Míchadla lze dovybavit podložní deskou se stativem.

Technické údaje:	UC 151	US 151
Max. míchaný objem vody	do 15 l	do 15 l
Rozměry desky	150 x 150 mm	150 x 150 mm
Materiál desky	keramika	nerez, ocel
Rozsah otáček	100 až 2000 min ⁻¹	100 až 2000 min ⁻¹

Název	Kč za kus
Magnetické míchadlo bez ohřevu UC151, keramická deska	6110.7111 7 750,-
Magnetické míchadlo bez ohřevu US151, nerezová deska	6110.7112 7 590,-

Stuart SB 301



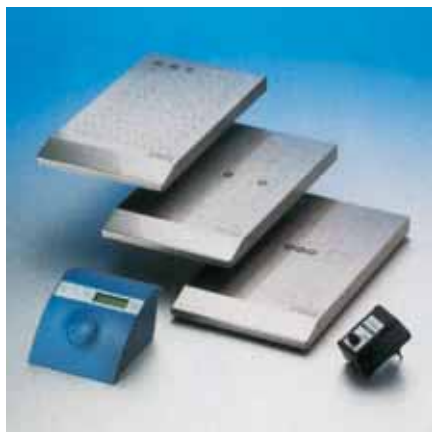
ZARUKA
3
ROKY

Nejvýkonnější magnetické míchadlo v nabídce, v robustním provedení s nerezovou deskou a velmi silnými magnety, které je schopné promíchat i velké nádoby s objemem až 30 litrů. Rychlost otáčení se nastavuje jako u jednoduchých menších míchadel knoflíkem se stupnicí, ale je elektronicky řízená se zpětnovazební smyčkou, která zajišťuje reprodukovatelné a dlouhodobě stabilní otáčky. V dodávce je jedno teflonové míchadlo 100 mm.

Technické údaje:	
Max. míchaný objem vody	do 30 l
Rozměr desky	300 x 300 mm
Materiál desky	nerez
Rozsah otáček	100 až 600 min ⁻¹
Ukazatel otáček	stupnice
Rozměry	300 x 365 x 105 mm
Hmotnost	5 kg

Název	Kč za kus
Magnetické míchadlo SB 301, nerezová deska	6110.7033 20 790,-

Vícemístná magnetická míchadla - Variomag Telesystem



Plochá vícemístná míchadla s krytím IP68 a tedy vhodná pro ponor do lázně (při teplotách do 50 °C) nebo pro prostředí se zvýšenou vlhkostí (inkubátor, klimakomora). Plášť nerezový, oddělené ovládání pomocí regulátorů Telemodul. Vzájemně se liší výkonem, počtem míchaných míst a rozsahem nastavení otáček podle použitého kontroléru. Výkon míchání lze nastavovat ve čtyřech stupních s Telemodulem 20c a až v deseti stupních při použití Telemodulu 40C. Všechny míchané body mají stejné parametry, nelze na různých bodech nastavovat různé otáčky. Rozměry všech modelů jsou shodně 240x420x35mm.

Model	Počet míst	Rozsah otáček (min. ⁻¹)	Výkon (W)	Max. míchaný objem vody (ml)
Telesystem 6/20C	6	130-1400	5/10/15/20	1500
Telesystem 6/40C	6	100-2000	4-40	2000
Telesystem 15/20C	15	130-1400	5/10/15/20	1000
Telesystem 15/40C	15	100-2000	4-40	1200
Telesystem 60/20C	60	130-1400	5/10/15/20	50
Telesystem 60/40C	60	100-2000	4-40	100

Název		Kč za kus
Míchadlo Variomag Telesystem 6, Telemodul 20C	6111.2280	37 880,-
Míchadlo Variomag Telesystem 6, Telemodul 40C	6111.2282	47 660,-
Míchadlo Variomag Telesystem 15, Telemodul 20C	6111.2284	44 860,-
Míchadlo Variomag Telesystem 15, Telemodul 40C	6111.2286	53 960,-
Míchadlo Variomag Telesystem 60, Telemodul 20C	6111.2287	66 420,-
Míchadlo Variomag Telesystem 60, Telemodul 40C	6111.2289	76 300,-

Magnetické míchadlo vícemístné IKA RO



Určeno pro míchání více nádobek současně. Míchací agregáty jsou zabudovány do kompaktní nerezové desky v roztečích 90 mm. Otáčky všech míchaných bodů se regulují společně od 0 do 1200 min.⁻¹ v krocích po 10 min.⁻¹, s možností reverzního chodu. Nastavování pomocí membránové klávesnice, otáčky se zobrazují na displeji, stejně tak chybová hlášení. Součástí dodávky je antiskluzová vyjímatelná podložka.

Název	Rozměry š x v x d (mm)	Počet míst	max. celkový objem vody (l)		Kč za kus
RO 5	120 x 60 x 570	5	2	6111.1150	26 210,-
RO 10	190 x 60 x 570	10	4	6111.1155	26 370,-
RO 15	280 x 60 x 570	15	6	6111.1160	37 080,-

K dispozici během roku 2013. Další informace a příslušenství nabídneme na vyžádání.

Magnetické míchadlo vícemístné Stuart SB



Toto magnetické míchadlo obsahuje tři nezávislé míchací pozice, tvořené klasickým způsobem pomocí silných rotujících magnetů, což mu zaručuje vysokou výkonnost s možností promíchávání až 15litrových nádob. Pracovní deska je nerezová, při plném obsazení se na ni vejdou tři dvoulitrové laboratorní baňky nebo kádinky. Otáčky se nastavují knoflíky se stupnicí, pro každou pozici zvlášť, všechny tři motory jsou vybaveny elektronickou regulací rychlosti. V dodávce jsou tři míchadélka 25 mm.

Technické údaje:	
Max. míchaný objem vody	3 x 2 l (2 x 15 l)
Rozměr desky	550 x 210 mm
Materiál desky	nerez
Rozsah otáček	100 až 1500 min. ⁻¹
Ukazatel otáček	stupnice
Rozměry	600 x 270 x 110 mm
Hmotnost	7 kg

Název		Kč za kus
Magnetické míchadlo SB 161-3, třímístná nerezová deska	6110.7101	22 440,-





Magnetická míchadla s ohřevem Heidolph HeiStandard

Magnetické míchadlo s ohřevem s kovovou (Silumin) pracovní plochou. K nastavení otáček a teploty se užívají dva otočné spínače na ovládacím panelu přístroje, s vyznačenou stupnicí (nelze přímo kontrolovat skutečné hodnoty). Otáčky míchadla se plynule nastavují v rozmezí od 100 do 1400 min⁻¹ s odchylkou ± 2 min⁻¹. Mají velmi dobrý výkon, umožňující míchat až 20l vody. Otáčky zůstávají stabilní, na zvolené hodnotě, i když během míchání kolísá viskozita vzorku. Standardem je mimořádně velký topný výkon 800 W, zajišťující rychlý ohřev vzorku. Topná deska je osazena dvěma teplotními čidly - jedním pro vlastní regulaci teploty pracovní plochy a druhým pro zamezení nežádoucího překmitu teploty pracovní plochy, takže když teplota pracovní desky přestoupí o více než 50 °C

teplotu nastavenou, dojde k automatickému vypnutí ohřevu. Požadovaná teplota pracovní desky se nastavuje druhým otočným spínačem, přičemž se dosahuje přesnosti regulace ± 5 °C. Zde je nutné pamatovat na to, že teplota pracovní desky nemusí být automaticky shodná s teplotou povrchu desky a už vůbec není shodná s teplotou vzorku! Zatímco na povrchu desky lze dosáhnout teploty 300 °C, teplota míchaného media je max 250 °C, protože přenos tepla z desky na míchaný vzorek je ovlivňován tvarem a velikostí nádoby postavené na pracovní desku, okolní teplotou atd. Pokud záleží na přesné teplotě míchaného vzorku, je vhodné využít kontaktní teploměr EKT HeiCon. Čidlo tohoto teploměru se ponoří přímo do vzorku a signál se využije pro spínání funkce topných prvků. Tak lze teplotu vzorku regulovat s přesností ± 1 °C.



Kera-Disk

Technické údaje:	HeiStandard
Max.míchaný objem vody	do 20l
Deska	pr.145 mm
Materiál desky	Silumin
Rozsah otáček	100 až 1400 min ⁻¹
Ukazatel nastavených otáček	škála
Výkon ohřevu	800 W
Max. teplota desky	300 °C
Ukazatel nastavené teploty desky	škála
Krytí	IP 32

Název	Kč za kus
Magnetické míchadlo HeiStandard	6111.1041 13 880,-

V těle míchadla je závit pro našroubování stativu, který se stejně jako případné další příslušenství (kontaktní teploměr, ochranný foliový kryt, nastavné nádoby) objednáva zvlášť.

Výjimkou je hotová sada s označením Package MR Hei-Standard, ve které je dodáváno míchadlo HeiStandard s teploměrem EKT HeiCon a stativem i klemou pro jeho uchycení na míchačku. Výhodou je, že cena sady je nižší než součet cen jednotlivých položek.

Název	Kč za kus
Sada Package MR Hei-Standard	6111.1046 21 840,-

Elektronický kontaktní teploměr Heidolph EKT HeiCon



Kera-Disk

Je určen pouze k měření a regulaci ve spojení s magnetickými míchadly HeiStandard a HeiTEC. Slouží k nastavování požadované hodnoty a k měření skutečné teploty míchaného vzorku a obě tyto teploty lze odečítat na velkém, přehledném displeji. Při dosažení nastavené teploty vypíná a zapíná ohřev a tím udržuje teplotu vzorku na požadované hodnotě. Teplotní čidlo je pevně připojeno, má délku 210 mm a je buď nerezové, nebo je potažené sklem, takže mnohem lépe odolává agresivním chemikáliím.

Technické údaje:	
Teplotní čidlo	Pt1000
Rozsah měření	-50 až +300 °C
Odchylka měření	± 1 °C
Odečítání teploty	displej
Krytí	IP40

Název	Kč za kus
Kontaktní teploměr EKT HeiCon s nerezovým čidlem	6119.9873 6 990,-
Kontaktní teploměr EKT HeiCon-G s čidlem ve skleněném pouzdře	6119.9875 7 700,-

Heidolph HeiTEC



Magnetické míchadlo s ohřevem v robustní kovové schránce. Pracovní plocha (topná deska) je kovová (slitina Silumin) a u modelu square po-
tažená odolným vypalovaným emailem. Otáčky míchadla se otočným
spínačem plynule nastavují v rozmezí od 100 do 1400 min⁻¹ a tato jejich
nastavovaná hodnota se kontroluje na displeji. Mají velmi dobrý výkon,
umožňující míchat až 20 l vody. Otáčky zůstávají stabilní, na zvolené
hodnotě, i když během míchání kolísá viskozita vzorku. Standardem je
mimořádně velký topný výkon 800 W, zajišťující rychlý ohřev vzorku a do-
statečně intenzivní přísun tepla do vzorků při různých reakcích či odpařo-
vání. Topná deska je osazena dvěma teplotními čidly - jedním pro vlastní
regulaci teploty pracovní plochy a druhým pro zamezení nežádoucího
překmitu teploty pracovní plochy, takže když teplota pracovní desky
přestoupí o více než 50 °C teplotu nastavenou, dojde k automatickému
vypnutí ohřevu. Požadovaná teplota pracovní desky se nastavuje pomo-
cí dvou tlačítek membránové klávesnice, přičemž se dosahuje přesnosti
regulace ±5 °C. U verze HeiTEC míchadla, upraveného pro vstup Pt1000
teplotního čidla, je dosaženo přesnosti regulace až ±1 °C. V ostatních pa-
rametrech, včetně možnosti připojení kontaktního teploměru HeiCon,
jsou tato míchadla shodná se standardním modelem HeiStandard.

Technické údaje:	HeiTEC
Max.mícháný objem vody	do 20 l
Deska	pr.145 mm
Materiál desky	Silumin
Rozsah otáček	100 až 1400 min ⁻¹
Ukazatel nastavených otáček	displej
Výkon ohřevu	800 W
Max. teplota desky	300 °C
Ukazatel nastavené teploty desky	displej
Krytí	IP 32

V těle míchadla je závit pro našroubování stativu. Stativ ale není v ceně
a podobně jako kontaktní teploměr, klemy, nastavné nádoby nebo foli-
ový kryt těla chránící ovládací panel míchadla před potřísněním se ob-
jednává zvlášť.

Název	Kč za kus
Magnetické míchadlo HeiTEC	6111.1052 16 120,-
Magnetické míchadlo HeiTEC, s externím Pt1000 čidlem	6111.1055 18 850,-

Další příslušenství k magnetickým míchadlům Heidolph Instruments

Foliový kryt



Jde o silikonovou folii tvarovanou přesně na tělo míchadla, dostatečně
měkkou, aby bylo možno bez problémů stisknout tlačítka. Kryt chrání
displej a ovládací panel před znečištěním potřísněním či politím čidly.
Ve standardní dodávce míchadla není obsažen

Název	Kč za kus
Silikonový kryt pro míchadla HeiStandard	6119.9820 390,-
Silikonový kryt pro míchadla HeiMix L/D, HeiTec, HeiEnd	6119.9821 390,-

Stativ a klema

Slouží k upevnění teploměru k míchadlu. Stativ je kovová tyč délky
425 mm, která se našroubuje do závitu na míchadle. Klema slouží k uchy-
cení teploměru ke stativu.

Název	Kč za kus
Stativ standardní rovný	6119.9810 910,-
Stativ upravený pro míchadlo, na kterém je nastavná 4 l-lázeň	6119.9811 1 660,-
Klema	6111.1031 830,-

Držák MR-Hei

Je to polohovací podložka na míchadlo ve tvaru masivního držáku s rych-
loupínačem, který se nasadí na laboratorní stativ a zaaretuje v požadova-
né výšce. S jeho pomocí lze polohu plotýnky míchadla snadno přizpůsobit
soustavě skleněné aparatury. Držák je tvarovaný tak, aby z něj míchadla
Heidolph nemohla sklouznout. Laboratorní stativ není součástí dodávky.

Název	Kč za kus
Držák MR-Hei	6119.9812 4 860,-



Heidolph HeiEND



ZÁRUKA
3
ROKY



Jde o magnetické míchadlo s ohřevem pro nejvyšší nároky. Schránka míchadla je stejná jako u modelů HeiTEC, robustní. Pracovní plocha (topná deska) je kovová (slitina Silumin), potažená odolnou keramickou vrstvou. Otáčky míchadla se otočným spínačem plynule nastavují v rozmezí od 30 do 1400 min⁻¹ a jejich nastavovaná i skutečná hodnota se kontroluje na displeji. Má velmi dobrý výkon, umožňující míchat až 20 l vody. Otáčky zůstávají stabilní, na zvolené hodnotě, i když během míchání kolísá viskozita vzorku. Topná deska je osazena dvěma teplotními čidly. Jedno slouží k vlastní regulaci teploty pracovní plochy a druhé k zajištění funkce ochrany proti nežádoucímu překmitu teploty pracovní plochy, přičemž uživatel může, na rozdíl od ostatních modelů míchadel Heidolph, přípustnou velikost překmitu sám zvolit v oblasti 10 až 100 °C. Dalším ochranným prvkem je signalizace zbytkového tepla pracovní plochy i po vypnutí přístroje. Požadovaná teplota pracovní desky se nastavuje pomocí dvou tlačítek membránové klávesnice a nastavenou i skutečnou teplotu pracovní plochy lze kontrolovat na displeji. Teplota povrchu může dosáhnout až 300 °C, teplota míchaného vzorku cca 250 °C. Přístroj je osazen rozhraním RS 232 a také analogovým výstupem, což umožňuje zapisovat, nebo jinak dokumentovat průběh pokusu.

K přesné regulaci teploty míchaného vzorku slouží zabudovaný mikroprocesorový regulátor a teplotní čidlo Pt1000, které se zapojuje do konektoru na zadní straně míchadla. Čidlo se ponoří přímo do vzorku a signál se využije pro spínání funkce topných prvků. Tak lze teplotu vzorku regulovat s přesností ±0,2 °C. Toto čidlo, stativ i další příslušenství se obdává zvlášť.

Technické údaje:	HeiEND
Max. míchaný objem vody	do 20 l
Deska	pr. 145 mm
Materiál desky	Silumin/keramika
Rozsah otáček	30 až 1400 min ⁻¹
Ukazatel skutečných otáček	displej
Výkon ohřevu	800 W
Max. teplota desky	300 °C
Ukazatel skutečné teploty desky	displej

Název	Kč za kus
Magnetické míchadlo HeiEND	6111.1060 29 200,-
Teplotní čidlo Pt1000	6111.1029 2 940,-
Teplotní čidlo Pt1000 ve skleněném pouzdře	6111.1030 3 590,-

Nástavné nádoby na magnetická míchadla Heidolph Instruments



Jsou to buď klasické vodní či olejové lázně, nebo nástavce z kovové slitiny s velmi dobrou tepelnou vodivostí, umožňující dobrou teplotu vzorku za současného míchání. Jejich dno je frézováno tak, aby přesně dosedlo na kulatou pracovní desku míchadel. Tím se dosáhne jednak co nejlepšího přestupu tepla, ale hlavně lázeň na desce stojí stabilně a nehrozí nehoda v podobě sesunutí lázně z desky. Protože dokonale na plotýnku přiléhají a protože jsou zhotoveny z hliníku, je přenos tepla výrazně rychlejší, než by tomu bylo u skleněných nádob. Tím se šetří čas i energie na ohřev vzorku. Výrobce nabízí nástavné nádoby objemu 1, 2 a 4 l buď čistě z hliníku (ovšem s držáky z plastu pro snadné a bezpečné přenášení lázně), které doporučuje pro práci s nevodnou (olejovou) náplní, nebo z hliníku potaženého uvnitř PTFE, což doporučuje pro náplň vody.

Název	Kč za kus
Lázeň nástavná 1 l, pro olej do 250 °C	6119.9881 3 170,-
Lázeň nástavná 1 l, povlak PTFE	6119.9882 3 510,-
Lázeň nástavná 2 l, pro olej do 250 °C	6119.9883 3 740,-
Lázeň nástavná 2 l, povlak PTFE	6119.9884 4 080,-
Lázeň nástavná 4 l, pro olej do 250 °C	6119.9885 4 240,-
Lázeň nástavná 4 l, povlak PTFE	6119.9886 4 550,-



Nástavce Heat-On pro mag. míchadla Heidolph

Kat. č.

Cena



Hliníkové nástavce opatřené fluoropolymerovým potahem, tvarované na ohřev kulatých destilačních baněk o objemech od 10 do 5000ml. Jsou určeny pro teploty do 200°C, krátkodobě snesou až 260°C. Ohřev nádob v těchto nástavcích je výrazně rychlejší než v olejové lázni a samozřejmě i bezpečnější. Nástavce jsou opatřeny otvorem pro vstup externí teplotní sondy, což lze využít k přesnějšímu udržování teploty pomocí zpětné vazby. Pro snadnější přenos nástavců s nádobou mohou být dovybaveny bezpečnostními držadly. Nástavce se dodávají v provedení pro jednu baňku určité velikosti, pro ohřev až dvou baněk najednou je dostupný nástavec Multi-Well, do něhož lze pomocí vyměnitelných vložek usadit baňky od 10 do 150ml a to i baňky s bočním šikmým hrdlem.

Název		Kč za kus
Nástavec na jednu kulatou baňku 250 ml	6119.9940	10 170,-
Nástavec na jednu kulatou baňku 500 ml	6119.9942	10 760,-
Nástavec na jednu kulatou baňku 1000 ml	6119.9944	11 470,-
Nástavec na jednu kulatou baňku 2000 ml	6119.9946	15 830,-
Nástavec na jednu kulatou baňku 3000 ml	6119.9948	17 130,-
Nástavec na jednu kulatou baňku 5000 ml	6119.9949	26 490,-
Nástavec Multi-Well pro 2 baňky	6119.9950	8 220,-
Vložka na 10ml baňku	6119.9952	2 570,-
Vložka na 25ml baňku	6119.9954	2 570,-
Vložka na 50ml baňku	6119.9956	2 570,-
Vložka na 100ml baňku	6119.9958	3 150,-
Vložka na 150ml baňku	6119.9959	4 420,-
Pár bezpečnostních držadel pro ohřevný nástavec	6119.9960	3 690,-
Klema pro uchycení baňky, max. prům. 85mm	6119.9966	990,-
Svorka pro uchycení klemy na stativ	6119.9968	1 070,-

Nástavce StarFish pro mag. míchadla Heidolph

Toto rozšíření umožní vytvořit z magnetického míchadla s ohřevem malou vícemístnou stanici pro destilace, extrakce, syntézy nebo koncentrace vzorků. Skládá se ze základní desky tvořené buď monoblokem s prohlubněmi pro daný počet baněk či zkumavek stejného objemu nebo základní desky (StarFish), do které se vkládá pět výsečí (PolyBlock), každá může být s otvory a prohlubněmi pro jiné nádoby. Středem desky prochází stativ, na který lze upnout pětimístné držáky baněk a chladičů, případně moduly pro rozvod a sběr chladicí vody nebo pro rozvod vakua. Každé pracovní místo umožňuje míchání i ohřev.

Název		Kč za kus
Monoblok pro 5x 250 ml baňku	6119.9970	10 480,-
Monoblok pro 16x 25 mm zkumavku	6119.9971	9 150,-
Monoblok pro 40x 16 mm zkumavku	6119.9972	9 150,-
Monoblok pro 40x 12 mm zkumavku	6119.9973	9 150,-
Monoblok pro 16x 28 mm vialku	6119.9974	9 150,-
Monoblok pro 20x 21 mm vialku	6119.9975	9 150,-
Monoblok pro 40x 17 mm vialku	6119.9976	9 150,-
Monoblok pro 40x 15 mm vialku	6119.9978	9 150,-
StarFish základní deska, prům. 145mm	6119.9980	10 580,-
PolyBlock 3x 25mm zkumavka	6119.9981	4 320,-
PolyBlock 3x 24mm zkumavka	6119.9982	4 320,-
PolyBlock 9x 16mm zkumavka	6119.9983	4 320,-
PolyBlock 9x 12mm zkumavka	6119.9984	4 320,-
PolyBlock 3x 28mm vialka	6119.9985	4 320,-
PolyBlock 3x 21mm vialka	6119.9986	4 320,-
PolyBlock 7x 17mm vialka	6119.9987	4 320,-
PolyBlock 9x 15mm vialka	6119.9988	4 320,-
PolyBlock 9x 12mm vialka	6119.9989	4 320,-
PolyBlock 1x 250ml baňka	6119.9990	4 320,-
Vložka pro použití 150ml baňky	6119.9991	2 000,-
Vložka pro použití 100ml baňky	6119.9992	2 000,-
Vložka pro použití 50ml baňky	6119.9993	2 000,-
Vložka pro použití 25ml baňky	6119.9994	2 000,-
Vložka pro použití 10ml baňky	6119.9995	2 000,-
Pár bezpečnostních držadel pro základní desku StarFish	6119.9996	10 580,-
Stativ 650mm pro systém StarFish	6119.9997	1 610,-
Pětimístný držák, upínací pásky suchý zip	6119.9998	10 530,-
Pětimístný držák, upínací pásky silikon, rukojeť	6119.9999	11 180,-
Modul rozvodu chladicí vody 5-cestný	6119.9902	11 520,-
Modul rozvodu vakua 5-cestný	6119.9904	11 520,-



ZÁRUKA
3
ROKY

Magnetická míchadla IKAMAG RH basic a RH digital



Ekonomické míchačky s nerezovou plotnou a vysokým výkonem ohřevu. Motor s pozvolným startem má dostatečnou sílu pro míchání až 15 l vody. Nastavitelná teplotní bezpečnostní pojistka v rozsahu 50 až 370 °C. Model basic má ovládání otočnými knoflíky bez zpětné kontroly teploty. Model digital je vybaven displejem a hodnoty se nastavují tlačítky. K digitální míchačce lze připojit externí elektronický teploměr ETS-D5, pro zlepšení přesnosti teploty vzorku. Závít M10 pro našroubování stativu.

Technická data:

Max. míchaný objem vody	15 l
Průměr desky	135 mm
Rozsah otáček	50 až 2000 min ⁻¹
Rozsah teploty (°C)	50 - 320°C
Výkon ohřevu	600 W
Krytí	IP21

Název

Míchadlo IKAMAG RH basic

Míchadlo IKAMAG RH digital

Stativ H16V

Svorka křížová H44

Držák teploměru H38

Kat. č.

Cena

Kč za kus

6111.2060 8 460,-

6111.2065 11 610,-

6111.2006 1 170,-

6111.2007 520,-

6111.2008 520,-

K dispozici během roku 2013. Další informace a příslušenství nabídneme na vyžádání.

Magnetické míchadlo IKAMAG RCT basic



Míchadlo s nerezovou plotnou a vysokým výkonem ohřevu. Silný motor pro míchání až 20 l vody. Nastavitelná teplotní bezpečnostní pojistka v rozsahu 50 až 370 °C. Ovládání otočnými knoflíky s kontrolou údajů na displeji. Přístroj má vstup pro připojení externí sondy, s ní pak dosahuje přesnosti udržení teploty ve vzorku ± 0,5 K. Míchačka je vybavena USB portem pro export a dokumentování parametrů procesu, lze tak dosáhnout lepší reprodukovatelnosti pokusů. Integrovaný závít M10 pro našroubování stativu.

Technická data:

Max. míchaný objem vody	20 l
Průměr desky	135 mm
Rozsah otáček	50 až 1500 min ⁻¹
Rozsah teploty (°C)	do 340°C
Výkon ohřevu	600 W
Krytí	IP21

Název

Míchadlo IKAMAG RCT basic

Teplotní čidlo Pt1000.60 k RCT basic, nerez

Teplotní čidlo Pt1000.70 pro RCT basic, skleněné

Kč za kus

6111.2070 15 880,-

6111.2041 2 260,-

6111.2042 2 480,-

K dispozici během roku 2013. Další informace a příslušenství nabídneme na vyžádání.

Kontaktní teploměr IKA ETS



Je určen pouze pro připojení k magnetickým míchadlům IKA. Má zabudován mikroprocesorový PID-regulátor teploty. Pomocí tlačítek se nastaví požadovaná teplota vzorku a pak se na displeji kontroluje teplota skutečná.

Technická data:

Teplotní čidlo	ETS D5
Rozsah měření teploty	Pt1000
Rozlišení	-50 až +450 °C
Odchylka měření	0,1 °C
Krok nastavení teploty	±0,2 °C
Krytí	0,1 °C
	IP54

Název

Kontaktní teploměr ETS D5

Kč za kus

6111.2044 7 310,-

Magnetické míchadlo IKAMAG RET control



Unikátní míchadlo s integrovanou funkcí vážení až do 2 kg. Disponuje nere-zovou plotnou, vysokým výkonem ohřevu a silným motorem pro míchání až 20 l vody. Nastavitelná teplotní bezpečnostní pojistka v rozsahu 50 až 370 °C. Ovládání otočnými knoflíky a membránovou klávesnicí s podrobným zobrazením údajů na velkém TFT displeji, nastavení teploty po 0,1 °C. Přístroj má vstup pro připojení externí sondy, s ní pak dosahuje přesnosti udržení teploty ve vzorku +/- 0,2 K. Míchačka je vybavena USB a RS232 portem pro export a dokumentování parametrů procesu, lze tak dosáhnout lepší reprodukovatelnosti pokusů. Dále má BNC vstup pro připojení pH sondy, lze tedy zároveň měřit pH vzorku, jehož hodnota se také zobrazuje na displeji. Integrovaný závit M10 pro našroubování stativu.

Technická data:

Max.míchaný objem vody	20 l
Průměr desky	135 mm
Rozsah otáček	50 až 1700 min ⁻¹
Rozsah teploty (°C)	do 340°C
Výkon ohřevu	600 W
Krytí	IP21

Název	Kč za kus
Míchadlo IKAMAG RET control	6111.2030 23 270,-
Čidlo Pt100.50 k RET control, nerez	6111.2038 4 160,-
Čidlo Pt100.51 k RET control, skleněné	6111.2039 4 940,-

K dispozici během roku 2013. Další informace a příslušenství nabídneme na vyžádání.

Magnetická míchadla C-MAG HS IKAMAG a HS digital



Míchadla s keramickou plotnou s vynikající chemickou odolností. Jsou vybavena silným motorem, pojistkou proti přehřátí vypínající při 550°C a indikátorem horké plotny po vypnutí. Teplota se nastavuje na LED displeji, který i zobrazuje případná chybová hlášení. Ovládací panel je vyvýšený a neohroží tedy jeho políť při úniku kapaliny. Otáčky jsou nastavitelné v rozsahu 100-1500 min⁻¹ a nastavují se otočným knoflíkem bez jejich skutečné kontroly. Maximální teplota je 500°C a přesnost regulace ± 10K. U modelů HS 7 a HS 10 lze přesnost zvýšit připojením externího elektronického teploměru ETS-D 4, nejmenší model HS 4 tuto možnost nemá. Základní parametry a vlastnosti modelů HS digital jsou shodné s modely C-MAG HS IKAMAG. Narozdíl od nich mají modely digital displej typu LCD se zobrazením nastavené i skutečné hodnoty, přesnost nastavení teploty je ± 1 K a jsou standardně vybaveny vstupem pro externí teplotní čidlo, se kterým dosahují přesnosti teploty ve vzorku až ± 0,5 K.

Technická data:	HS 4	HS 7	HS 10
Rozměr plotny (mm)	100x100	180x180	260x260
Výkon ohřevu (W)	250	1000	1500
Rozsah teploty (°C)	50-500	50-500	50-500
Rozsah otáček (min ⁻¹)	100-1500	100-1500	100-1500
Max. míchaný objem vody	5 l	10 l	15 l
Krytí	IP 21	IP 21	IP 21

Název	Kč za kus
Míchadlo IKAMAG C-MAG HS 4	6111.2050 9 620,-
Míchadlo IKAMAG C-MAG HS 7	6111.2027 10 170,-
Míchadlo IKAMAG C-MAG HS 10	6111.2052 15 570,-
Míchadlo IKAMAG C-MAG HS 4 digital	6111.2054 11 670,-
Míchadlo IKAMAG C-MAG HS 7 digital	6111.2056 12 970,-
Míchadlo IKAMAG C-MAG HS 10 digital	6111.2058 16 350,-

Magnetická míchadla s ohřevem, Stuart UC 152 a US 152



ZÁRUKA
3
ROKY



Deska hliníková nebo keramická, nastavování teploty otočným knoflíkem s kontrolou na orientační stupnici z deseti LED diod. Ve spojení s digitálním teploměrem SCT1 lze docílit přesnější kontrolu teploty vzorku. Zbytkové teplo nad 50 °C je indikováno blikající kontrolkou, nezávislou na elektrické síti. Silný magnet zajišťuje míchání až 15 l vody, v dodávce jsou 2 ks magnetických míchadel 25 mm, potažených PTFE. Míchadla lze dovybavit podložní deskou se stativem.

Technické údaje	UC 152	US 152
Max. míchaný objem vody	do 15 l	do 15 l
Rozměry desky	150 x 150 mm	150 x 150 mm
Materiál desky	hliník	keramika
Rozsah otáček	100 až 2000 min ⁻¹	100 až 2000 min ⁻¹
Výkon ohřevu	500 W	700 W
Max. teplota	400 °C	325 °C

Typ	Kč za kus	
Magnetické míchadlo s ohřevem UC152, keramická deska	6111.7211	10 720,-
Magnetické míchadlo s ohřevem US152, hliníková deska	6111.7212	9 960,-

Magnetické míchadlo CB 302



ZÁRUKA
3
ROKY

Magnetické míchadlo s výkonným ohřevem pro práci s objemem až 15 l vody. Plotýnka má odolný povrch ze sklokeramiky a v porovnání s ostatními modely míchadel je velká, takže umožňuje postavit i větší nádoby. Požadovaná teplota i otáčky se nastavují otočným spínačem, bez možnosti zpětné kontroly skutečných hodnot. Kontrolka signalizuje zbytkové teplo plotýnky po vypnutí přístroje. Na zadní straně je závit M10 pro našroubování stativu (není součástí standardní dodávky).

Technické údaje:	
Max. míchaný objem vody	15 l
Rozměr plotýnky	300 x 300 mm
Rozsah otáček	100 až 1500 min ⁻¹
Ukazatel otáček	škála
Výkon ohřevu	1200 W
Rozměr vyhřívané zóny	200 x 200 mm
Max. teplota povrchu plotýnky	450 °C
Vnější rozměry (š. x d. x v.)	300 x 365 x 105 mm

Název	Kč za kus	
Magnetické míchadlo CB 302	6111.7031	24 000,-

Magnetické míchadlo s infračerveným ohřevem CR 302



Míchadlo pro větší objemy, dosahuje rychlejšího ohřevu vzorku při nižším příkonu, než běžné desky. Plotna je keramická a chemicky odolná, přístroj je vybaven varovnou kontrolkou ohřáté plotny po vypnutí přístroje. Výkon ohřevu a otáčky se nastavují otočným knoflíkem bez kontroly skutečných hodnot.

Technická data:	CR 302
Rozsah otáček	100 až 1500 min ⁻¹
Max. míchaný objem	15 l
Rozměr desky	300 x 300mm
Vyhřívaná plocha	průměr 140mm
Výkon ohřevu	900W
Rozměry	300 x 365 x 105mm

Název	Kč za kus
Magnetické míchadlo Stuart CR 302, infračervený ohřev	6111.7050 26 700,-

Magnetické míchadlo vícemístné s ohřevem IKA RT



Určeno pro míchání více nádobek současně. Umožňuje ohřev až do 120 °C, s kontrolou nastavené teploty na displeji a rychlostí ohřevu až 3 K/min. Míchací agregáty jsou zabudovány do kompaktní desky z hliníkové slitiny v roztečích 90 mm. Otáčky všech míchaných bodů se regulují společně od 0 do 1000 min⁻¹ v krocích po 10 min⁻¹, s možností reverzního chodu. Nastavování pomocí membránové klávesnice, otáčky se zobrazují na displeji, stejně tak chybová hlášení. Součástí dodávky je antiskluzová vyjímatelná podložka.

Název	Rozměry š x v x d (mm)	Počet míst	max. celkový objem vody (l)	Výkon ohřevu (W)	Kč za kus
RT 5	120 x 60 x 610	5	2	175	6111.2090 31 270,-
RT 10	190 x 60 x 610	10	4	375	6111.2092 40 950,-
RT 15	280 x 60 x 610	15	6	580	6111.2094 50 060,-

K dispozici během roku 2013. Další informace a příslušenství nabídneme na vyžádání.

Magnetické míchadlo vícemístné s ohřevem Stuart



Tři výkonná, nezávisle řízená míchadla s ohřevem, spojená do jednoho přístroje. Plotýnky jsou ze slitiny hliníku a každá je vybavena varovnou kontrolkou, která svítí pokud je ohřátá na více než 50 °C. Nastavení ohřevu a teploty je analogové, otočnými knoflíky.

Technická data:	SB 162-3
Max. míchaný objem vody	3 x 2 l
Rozměr jednotlivé desky	160 x 160 mm
Rozsah otáček	100 až 1500 min ⁻¹
Výkon topení	3 x 700 W
Max. teplota	325 °C
Celkové rozměry	600 x 270 x 110 mm
Hmotnost	11 kg

Název	Kč za kus
Magnetické míchadlo SB 162-3, třímístné s ohřevem	6111.7114 29 810,-

Magnetické míchadlo Schott SLR



Magnetické míchadlo s výkonným ohřevem s dobrou regulací rozsahu otáček i ohřevu. Plotýnka míchadla je z vysoce odolného keramického materiálu. Pomocí čidla lze regulovat teplotu míchaného vzorku od 35 do 200°C s přesností $\pm 3^\circ\text{C}$. Všechny regulované hodnoty se odečítají na displeji. Čidlo, stativ a klema se objednávají zvlášť.

Technické údaje míchadla:

Max. míchaný objem vody	do 20 l
Rozsah regulace otáček	100 až 1100 min ⁻¹
Rozsah teplot	do 550°C
Průměr zóny	155 mm

Název		Kč za kus
Míchadlo SLR	6111.3111	20 080,-
Teplotní čidlo	6111.3115	3 160,-
Stativ průměr 10mm, výška 450mm	6111.3116	1 010,-
Klema na teplotní čidlo	6111.3117	3 640,-

Magnetické míchadlo MM4



Je určeno k promíchání a současnému ohřevu menších množství kapalin s nízkou viskozitou. Topný příkon lze volit ve dvou stupních (50 a 100%), regulace otáček je plynulá. V ceně dodávky je stativ s klemou pro upnutí kádinky.

Technické údaje:

Max. míchaný objem vody	do 2 l
Napájení	230 V/50 Hz
Celkový příkon	max. 240 VA

Název		Kč za kus
MM4	6111.5004	5 490,-

Magnetická míchadélka (včelky)



Tato míchadélka jsou tvořena malými permanentními magnety uloženými v teflonovém pouzdře.

Válcová míchadélka hladká

Délka mm	Průměr mm		Kč za kus
8	3	6115.0803	53,-
10	3	6115.1003	70,-
10	6	6115.1006	39,-
12	4,5	6115.1205	39,-
15	4,5	6115.1505	42,-
15	6	6115.1506	41,-
20	6	6115.2006	44,-
25	6	6115.2506	50,-
30	6	6115.3006	58,-
35	6	6115.3506	77,-
40	8	6115.4008	64,-
45	8	6115.4508	84,-
50	8	6115.5008	89,-
60	9	6115.6009	124,-
70	9	6115.7009	165,-

Válcová míchadélka se středovým prstýnkem

Délka mm	Průměr mm		Kč za kus
8	3	6116.0803	68,-
12	4,5	6116.1205	59,-
15	4,5	6116.1505	57,-
20	6	6116.2006	60,-
25	6	6116.2506	73,-
30	6	6116.3006	79,-
35	6	6116.3506	87,-
40	8	6116.4008	114,-
45	8	6116.4508	128,-
50	9	6116.5009	141,-
60	9	6116.6009	145,-



Míchadélka vejčitého tvaru

Délka mm	Průměr max. mm	Kat. č.	Kč za kus
10	5	6117.1005	168,-
15	6	6117.1506	177,-
20	10	6117.2010	179,-
25	12	6117.2512	228,-
32	15	6117.3215	280,-
34	15	6117.3515	308,-
40	20	6117.4020	376,-
50	20	6117.5020	490,-
65	20	6117.6520	619,-
70	20	6117.7020	728,-

Míchadélka trojúhelníková s prstencem

Délka mm	Výška mm	Kat. č.	Kč za kus
12	6	6118.1010	103,-
25	8	6118.1012	88,-
35	10	6118.1014	101,-
50	12	6118.1016	176,-
80	18	6118.1018	339,-

Míchadélka válcová s osazením

Osazení má průměr 20 mm, snižuje tření při míchání.

Délka mm	Výška mm	Kat. č.	Kč za kus
35	8	6118.3010	145,-
55	8	6118.3012	195,-

Míchadélka křížová

Průměr mm	Výška mm	Kat. č.	Kč za kus
10	5	6118.2010	106,-
20	9	6118.2013	128,-
25	10	6118.2015	149,-
30	12	6118.2017	214,-
38	15	6118.2019	238,-

Míchadélka kuličková

Průměr mm	Kat. č.	Kč za kus
12	6118.5010	148,-

Sada magnetických míchadélek Fisher



Sestává z 16 kusů hladkých míchadélek o rozměrech:

2 ks	8 x 13 mm	2 ks	10 x 51 mm
2 ks	8 x 16 mm	2 ks	10 x 64 mm
2 ks	10 x 25 mm	2 ks	2 x 7 mm
2 ks	10 x 38 mm	2 ks	3 x 10 mm

Název	Kat. č.	Kč za kus
Sada magnetických míchadélek Fisher	6119.0016	1 290,-

Sada magnetických míchadélek IKA RS1



Čenově výhodná sada obsahuje 8 kusů hladkých válcových míchadélek v délce od 10 do 80 mm a dva kusy míchadélek s trojúhelníkovým průřezem délky 25 a 42 mm.

Název	Kat. č.	Kč za kus
Sada magnetických míchadélek IKA RS1	6119.0018	2 000,-

Odstraňovač míchadélek



Magnet zalisovaný v teflonové tyči, určený k vyjímání míchadélek z kádinek a míchaných baněk.

Délka mm	Průměr mm	Kat. č.	Kč za kus
350	8	6119.0002	565,-

Hřídellové míchadlo Heidolph RZR 1



Ekonomický model jednoduchého míchadla. Uhlíkový motor má poměrně slabý výkon, ale je zpřevodován dvěma stupni, takže snese zatížení odpovídající míchání až cca 20 l vody. Otáčky míchadla v rámci jednoho převodového stupně se nastavují plynule pomocí otočného knoflíku, bez možnosti kontrolovat skutečnou hodnotu otáček. Na rozdíl od dalších míchadel řady Heidolph je model RZR1 proveden v krytí IP20, což znamená jen průměrnou odolnost vůči pronikání par.

Technické údaje:	
Max. mích. objem vody	20 l
Vhodné pro viskozitu do	40 000 mPas
Max. průměr hřídele	8 mm
Výkon na hřídeli	18 W
Max. krouticí moment	100 Ncm
Rozsah otáček	
I. stupeň	35 až 250 min ⁻¹
II. stupeň	280 až 2200 min ⁻¹
Ukazatel otáček	škála
Krytí	IP20

Název	Kč za kus
Míchadlo RZR1	6210.1010 12 350,-

Heidolph RZR 2020, RZR 2021 a RZR 2041



Míchadla pro nejběžnější práce. Otáčky se nastavují plynule mechanickým regulátorem. Poměrně velký rozsah nastavení otáček je dán dvoustupňovým zpřevodováním. To na druhé straně znamená, že při přechodu mezi oběma převodovými stupni je třeba míchadlo vypnout. V ceně míchadla není stativ, ale jenom krátká ocelová tyčinka o délce 160 mm, která slouží k upevnění míchadla na stativ. Plášť míchadel je dobře utěsněn, takže mohou být dlouhodobě vystavena účinku par chemických látek. Poslední model této řady, RZR 2041 má zvýšený výkon, digitální sledování otáček a patří mezi nejčastěji prodávaná hřídellová míchadla.

Technické údaje:	RZR 2020	RZR 2021	RZR 2041
Max. mích. objem vody	25 l	25 l	40 l
Vhodné pro viskozitu do	60 000 mPas	60 000 mPas	100 000 mPas
Max. průměr hřídele	10 mm	10 mm	10 mm
Výkon na hřídeli	27 W	27 W	37 W
Max. krouticí moment	400 Ncm	400 Ncm	520 Ncm
Rozsah otáček (min ⁻¹),			
I. stupeň	40 až 400	40 až 400	40 až 400
II. stupeň	200 až 2000	200 až 2000	200 až 2000
Ukazatel otáček	škála	displej	displej
Krytí	IP 40	IP 40	IP 40

Název	Kč za kus
Míchadlo RZR 2020	6210.2020 19 270,-
Míchadlo RZR 2021	6210.2021 23 740,-
Míchadlo RZR 2041	6210.2041 28 470,-

Míchadlo RZR 2020 nabízí výrobce v sestavě se stativem a míchací vrtulí za zvýhodněnou cenu, viz str. 415.

Heidolph RZR 2051 control a RZR 2052 control



Tato míchadla patří mezi vyšší třídu míchadel. Jsou vybavena elektronickým regulátorem, který vedle otáček měří také okamžitý výkon motoru (krouticí moment). Jak otáčky, tak i krouticí moment lze odečítat na prosvětleném displeji. Míchadlo lze tedy využít pro sledování změn viskozity v míchaném vzorku. Výstup RS232 může sloužit k propojení s PC, analogový výstup k propojení na zapisovač (např. průběh kroutícího momentu).

Technické údaje:	RZR 2051	RZR 2052
Max. míchaný objem vody	40 l	100 l
Vhodné pro viskozitu do	do 10 000 mPas	40 000 mPas
Max. průměr hřídele	10 mm	10 mm
Výkon na hřídeli	50 W	100 W
Max. krouticí moment	20 Ncm	90 Ncm
Rozsah otáček	50 až 2000 min ⁻¹	30 až 1000 min ⁻¹
Ukazatel otáček	displej	displej
Krytí	IP 40	IP 40

Název	Kč za kus
Míchadlo RZR 2051 control	6210.2051 32 400,-
Míchadlo RZR 2052 control	6210.2052 40 720,-

Míchadlo RZR 2052 nabízí výrobce v sestavě se stativem a míchací vrtulí za zvýhodněnou cenu, viz str. 415.

Heidolph RZR 2102 control



Jsou to výkonná míchadla, zpřevodovaná do nižších otáček. Díky vysokému výkonu lze pracovat s velmi viskózními látkami. Citlivý elektronický regulátor otáček umožňuje současně zaznamenávat krouticí moment. Výstup RS232 může sloužit k propojení s PC, analogový výstup k propojení na zapisovač (např. průběh kroutícího momentu).

Technické údaje:	RZR 2102 control	RZR 2102 control Z
Max. míchaný objem vody	100 l	100 l
Vhodné pro viskozitu do	100 000 mPas	350 000 mPas
Max. průměr hřídele	10 mm	14 mm
Výkon na hřídeli	100 W	100 W
Max. krouticí moment	200 Ncm	700 Ncm
Rozsah otáček (min ⁻¹),		
I. stupeň	12 až 400	4 až 108
II. stupeň	60 až 2000	17 až 540
Ukazatel otáček	displej	displej
Krytí	IP 40	IP 40

Název	Kč za kus
Míchadlo RZR 2102 control	6210.2102 45 030,-
Míchadlo RZR 2102 control Z	6210.2103 71 270,-

Hřídelová míchadla IKA



Nová řada míchadel s dvěma typy ovládacích jednotek. Jednotka Digital se ovládá otočným knoflíkem a má jednoduchý LED displej zobrazující otáčky. Ovládací jednotka Control má oddělitelnou bezdrátovou část, kterou je možné ovládat míchadlo na dálku. Je vybavena TFT grafickým displejem zobrazujícím mnoho parametrů najednou, ovládání je zajištěno otočným knoflíkem a tlačítky. Je komfortně vybavená funkcemi jako zobrazení reálného kroutícího momentu a času míchání, má možnost připojení externí teplotní sondy, je vybavená USB rozhraním s možností upgrade firmware z počítače. Míchadla vybavená jednotkou Control jsou osazena bezuhlíkovými motory s vysokým výkonem a životností.

Hřídelové míchadlo IKA EUROSTAR 20 a 40



Základní míchadla s ovládací jednotkou Digital, pro menší objemy vody. V ceně míchadla není stativ, ten se spolu s upevňovacími prvky objednává zvlášť. Model EUROSTAR 20 high speed digital je speciální verzi míchadla pro rychlé otáčky při zachování kroutícího momentu.

Technická data:	EUROSTAR 20	EUROSTAR 40	EUROSTAR 20 high speed
Max. míchaný objem vody	15 l	25 l	20 l
Vhodné pro viskozitu	do 10 000 mPas	do 30 000 mPas	do 10 000 mPas
Max. průměr hřídele	10 mm	10 mm	10 mm
Výkon na hřídeli	44 W	87 W	160 W
Max. krouticí moment	20 Ncm	40 Ncm	20 Ncm
Rozsah otáček	30 až 2000 min ⁻¹	30 až 2000 min ⁻¹	150 až 6000 min ⁻¹
Krytí	IP 40	IP 40	IP 40

Název	Kč za kus
Hřídelové míchadlo IKA EUROSTAR 20 Digital	6210.4020 17 437,-
Hřídelové míchadlo IKA EUROSTAR 40 Digital	6210.4025 29 018,-
Hřídelové míchadlo IKA EUROSTAR EUROSTAR 20 high speed Digital	6210.4040 22 287,-

Doporučené příslušenství k IKA EUROSTAR 20 a 40:

Stativy R1825, R1826, R1827 • Svorka křížová R182 • Držák RH3

K dispozici během roku 2013. Další informace a příslušenství nabídneme na vyžádání.

Hřídelové míchadlo IKA EUROSTAR 60



Míchadlo s vyšším výkonem, vhodné pro práce s látkami o vyšší viskozitě. K dispozici verze s ovládací jednotkou Digital nebo Control. V ceně míchadla není stativ, ten se spolu s upevňovacími prvky objednává zvlášť.

Technická data:	EUROSTAR 60
Max. míchaný objem vody	40 l
Vhodné pro viskozitu	do 50 000 mPas
Max. průměr hřídele	10 mm
Výkon na hřídeli	131 W
Max. krouticí moment	60 Ncm
Rozsah otáček	30 až 2000 min ⁻¹
Krytí	IP 40

Název	Kč za kus
Hřídelové míchadlo IKA EUROSTAR 60 Digital	6210.4060 24 725,-
Hřídelové míchadlo IKA EUROSTAR 60 Control	6210.4065 34 238,-
Teplotní čidlo Pt1000 pro míchadlo s jednotkou Control, nerez	6210.4300 3 495,-
Teplotní čidlo Pt1000 pro míchadlo s jednotkou Control, skleněný potah	6210.4310 5 170,-

Doporučené příslušenství k EUROSTAR 60:

Stativy R1825, R1826, R1827 • Svorka křížová R182 • Držák RH3

Hřídelové míchadlo IKA EUROSTAR 100



Výkonné míchadlo se silnějším převodem pro vyšší viskozity, s ovládací jednotkou Digital nebo Control. S druhou zmíněnou umožňuje **unikátní funkci reverzního chodu**. V ceně míchadla není stativ, ten se spolu s upevňovacími prvky objednává zvlášť.

Technická data:	EUROSTAR 100
Max. míchaný objem vody	100 l
Vhodné pro viskozitu	do 70 000 mPas
Max. průměr hřídele	10 mm
Výkon na hřídeli	152 W
Max. krouticí moment	100 Ncm
Rozsah otáček	30 až 1300 min ⁻¹
Krytí	IP 40

Název	Kč za kus
Hřídelové míchadlo IKA EUROSTAR 100 Digital	6210.4100 36 385,-
Hřídelové míchadlo IKA EUROSTAR 100 Control	6210.4105 43 672,-
Teplotní čidlo Pt1000 pro míchadlo s jednotkou Control, nerez	6210.4300 3 495,-
Teplotní čidlo Pt1000 pro míchadlo s jednotkou Control, skleněný potah	6210.4310 5 170,-

Doporučené příslušenství k EUROSTAR 100:

Stativy R1825, R1826, R1827 • Svorka křížová R182 • Držák RH3

Hřídelové míchadlo IKA EUROSTAR 200



Vysoce výkonné míchadlo s dvoustupňovou převodovkou pro velké objemy a vysoké viskozity. Model P4 Control má při snížených otáčkách extrémně velký krouticí moment. V ceně míchadla není stativ, ten se spolu s upevňovacími prvky objednává zvlášť.

Technická data:	EUROSTAR 200	EUROSTAR 200 P4
Max. míchaný objem vody	100 l	100 l
Vhodné pro viskozitu	do 100 000 mPas	do 100 000 mPas
Max. průměr hřídele	10 mm	10 mm
Výkon na hřídeli	99 W	99 W
Max. krouticí moment	200 Ncm	660 Ncm
převod 1	6 až 400 min ⁻¹	4 až 110 min ⁻¹
převod 2	30 až 2000 min ⁻¹	16 až 530 min ⁻¹
Krytí	IP 40	IP 40

Typ	Kč za kus
Hřídelové míchadlo IKA EUROSTAR 200 Digital	6210.4200 45 607,-
Hřídelové míchadlo IKA EUROSTAR 200 Control	6210.4205 51 437,-
Hřídelové míchadlo IKA EUROSTAR 200 P4 Control	6210.4210 69 801,-
Teplotní čidlo Pt1000 pro míchadlo s jednotkou Control, nerez	6210.4300 3 495,-
Teplotní čidlo Pt1000 pro míchadlo s jednotkou Control, skleněný potah	6210.4310 5 170,-

Doporučené příslušenství k EUROSTAR 200:

Stativ R2722 • Svorka křížová R271 • Držák RH5

Hřídelové míchadlo IKA RW 28 digital



Hřídelové míchadlo s dvoustupňovou převodovkou pro práce v širokém rozsahu viskozit míchané látky. Díky zpřevodování dosahuje mimořádně vysokého kroutícího momentu. K dispozici pouze s ovládací jednotkou Digital. V ceně míchadla není stativ, ten se spolu s upevňovacími prvky objednává zvlášť.

Technická data:	RW 28 Digital
Max. míchaný objem vody	80 l
Vhodné pro viskozitu	do 50 000 mPas
Max. průměr hřídele	10 mm
Výkon na hřídeli	90 W
Max. kroutící moment	900 Ncm
Rozsah otáček	60 až 1400 min ⁻¹
převod 1	60 až 400 min ⁻¹
převod 2	240 až 1400 min ⁻¹
Krytí	IP 42

Typ	Kč za kus
Hřídelové míchadlo IKA RW 28 Digital	6210.4240 56 850,-

Doporučené příslušenství k RW 28 Digital:

Stativ R2722 • Svorka křížová R271 • Držák RH5

Hřídelové míchadlo IKA RW 47 digital



Extremně výkonné míchadlo s dvoustupňovou převodovkou pro velký objem a vysokou viskozitu míchané látky. Vhodné pro poloprovozní i provozní použití. Excelentní kroutící moment a výkon na hřídeli. K dispozici pouze s ovládací jednotkou Digital. vzhledem k velikosti a váze vyžaduje speciální stativ, případně podlahový stojan.

Technická data:	RW 47 Digital
Max. míchaný objem vody	200 l
Vhodné pro viskozitu	do 100 000 mPas
Max. průměr hřídele	16 mm
Výkon na hřídeli	370 W
Max. kroutící moment	3000 Ncm
Rozsah otáček	57 až 1300 min ⁻¹
převod 1	57 až 275 min ⁻¹
převod 2	275 až 1300 min ⁻¹
Krytí	IP 54

Název	Kč za kus
Hřídelové míchadlo IKA RW 47 Digital	6210.4280 113 690,-
Stativ teleskopický R 474, pro RW 47 Digital, výška 1200 mm	6210.4282 29 810,-
Mobilní podlahový stojan R 472, pro RW 47 Digital, výška 2020 mm	6210.4284 64 980,-



Příslušenství k hřídelovým míchadlům

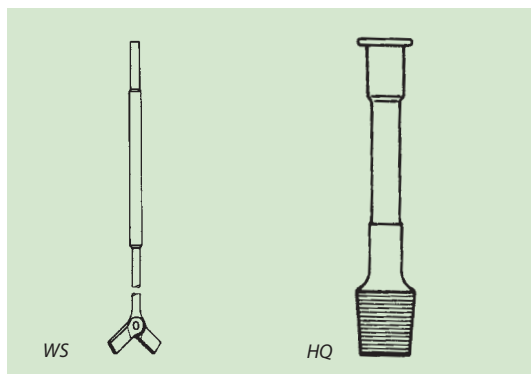
Flexibilní spojka



Flexibilní spojka pro upevnění skleněných míchadel. Tlumí vibrace motoru míchadla, eliminuje případnou nerovnoběžnost osy upínacího sklíčidla míchadla a osy zábrusu aparatury, do které zasahuje vlastní kotva.

Název	Kat. č.	Cena
Flexibilní spojka	6211.9999	2 820,-

Míchadla KPG skleněná



Míchadlo se dvěma rameny

Název	Rameno	Průměr osy mm	Délka osy mm	Pro průměr hrdla mm	Kč za kus
WS 10	výkyvné	10	320	25	6211.8011 1 194,-
WS 10	výkyvné	10	370	25	6211.8012 1 194,-
WS 10	pevné	10	320	60	6211.8021 1 267,-
WS 10	pevné	10	370	60	6211.8022 1 267,-

Vodící nástavec se zábrusovým jádrem 29/32

Název	Vnitřní průměr mm	Celková délka mm	Kč za kus
HQ 10	10	170	6211.8053 1 390,-
HT 10	10	120	6211.8056 2 180,-

Vodící nástavec Witorex

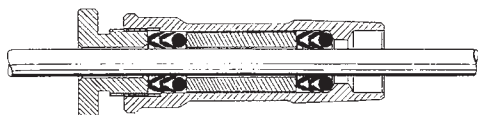


Pro vedení hřídele míchadla do reakční baňky. Spodní část je jádro normovaného zábrusu, v horní části je závit k lehkému dotažení těsnění. Nástavec lze snadno rozebrat, jádro i vodící trubice jsou z PTFE.

Pro zábrus	Průměr hřídele (mm)	Kč za kus
29/32	8	6211.8030 3 480,-
45/40	8	6211.8031 3 590,-
29/32	10	6211.8032 3 420,-
45/40	10	6211.8033 3 490,-

Průchodka pro míchadlo

Hřídel míchadla se protáhne středovým otvorem a šroubem se jemně dotáhne. Těsnící O-kroužek a dvě dvojice manžet z Vitonu dostatečně hřídel dotěsní, takže podél hřídele vzduch, resp. páry rozpouštědla z kotlíku neprouží.



kají. Průchodku lze použít jak na vakuum, tak i na přetlak, pouze je třeba opačně orientovat polohu O-kroužku a manžet (viz náčrt).

Průměr hřídele (mm)	Zábrus NZ	Kč za kus
8	29/32	8010.9110 3 420,-
10	29/32	8010.9111 3 420,-
16	29/32	8010.9112 4 080,-
8	45/40	8010.9115 3 600,-
10	45/40	8010.9116 3 600,-
16	45/40	8010.9117 4 250,-

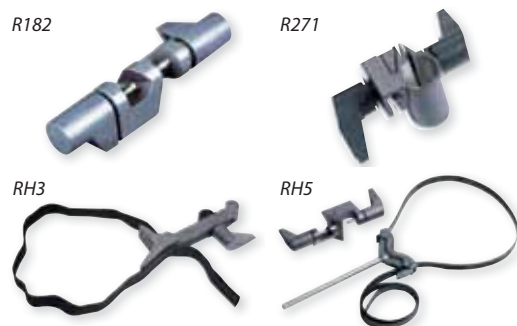
Stativy a klemy k míchadlům IKA



Menší a lehčí typy míchadel mají vzadu stativovou tyčinku o průměru 13 mm, větší modely tyčinku o průměru 16 mm, pomocí které se na stativ upevňují křížovou svorkou. Ta tedy musí mít rozměry odpovídající průměru stativové tyčinky i průměru tyče stativu. U každého modelu míchadla IKA je uvedeno doporučení výrobce, jaké příslušenství je vhodné ještě objednat.

Název	Rozměr podst. Š. x hl. (mm)	Rozměr tyče (mm) délka	průměr	Nosnost kg	Kč za kus
Stativ R1825	200x316	560	16	5	6212.1821 4 760,-
Stativ R1826	200x316	800	16	5	6212.1822 5 230,-
Stativ R1827	200x316	1000	16	5	6212.1823 5 670,-
Stativ R2722	460x420	1010	34	10	6212.1830 12 140,-

Svorky a klemy IKA



Název		Kat. č.	Cena
Svorka křížová R182	průměr stativ 6-16 mm průměr držáku přístroje 6-16 mm	6212.1999	Kč za kus 1 460,-
Držák RH3	průměr stativu 8-16 mm průměr nádoby 40-300 mm	6212.1913	4 780,-
Svorka křížová R271	průměr stativu 34 mm průměr držáku přístroje 16 mm	6212.1996	3 150,-
Držák RH5 (obsahuje svorku R270)	průměr stativu 25-36 mm průměr nádoby 40-300 mm	6212.1915	5 980,-

Stativy a klemy k míchadlům Heidolph

Všechna míchadla řady RZR mají vzadu stativovou tyčku průměru 13 mm a délky 160 mm, za kterou se vhodnou křížovou svorkou připevňují ke stativu. I když je možné k uchycení míchadla využít běžný laboratorní stojan, je vzhledem ke hmotnosti míchadel lepší použít některý z originálních masivních, stabilních stojanů.



Stativ S2 s H-podstavcem

Rozměr podstavce je 430 x 415 mm, hmotnost 5,8 kg, tyč má průměr 25 mm a výšku 700 mm.
Model S2 XXL má stejné parametry, jen výška tyče je 1000 mm.

Název	Kč za kus
Stativ S2	6212.0020 5 510,-
Stativ S2 XXL	6212.0021 6 470,-

Stativ s teleskopickou tyčí

Stativovou tyč lze podle potřeby nastavit na výšku od 725 do 1025 mm. Je masivní, váží 7,7 kg a tyč má průměr 32 mm.

Název	Kč za kus
Stativ s teleskopickou tyčí	6212.0022 13 000,-

Svorka křížová

Univerzální svorka s možností upnout na jedné straně tyčinku 13 až 16 mm, na druhé straně ji lze nasadit na stativovou tyč o průměru 13 až 32 mm.

Název	Kč za kus
Svorka křížová	6212.0032 2 390,-

Sestava míchadla se stativem

Pro dvě nejčastěji prodávaná míchadla RZR 2020 a RZR 2052 nabízí výrobce Heidolph kompletní sestavu, skládající se z míchadla, univerzálního stativu S2, křížové svorky a míchací vrtule PR30. Nákup této sady je pro zákazníky příznivější než její sestavení z jednotlivých dílů.

Název	Kč za kus
Sestava míchadla RZR 2020 PACKAGE	6210.2026 27 790,-
Sestava míchadla RZR 2052 PACKAGE	6210.2056 48 590,-

Míchací kotvy Heidolph



Vrtulové míchací kotvy

Vrtulové míchací kotvy jsou určeny pro míchání látek spíše s nižší viskozitou, za vyšších otáček.

Název	Průměr osy mm	Délka osy mm	Aktivní průměr mm	Kč za kus
BR10 (nerez)	8	400	50	6211.0010 1 250,-
BR11 (nerez)	8	400	50	6211.0011 1 200,-
BR12 (nerez)	8	400	60	6211.0012 1 140,-
BR13 (nerez)	8	450	70	6211.0015 1 330,-
BR14 (nerez)	8	400	90	6211.0016 1 300,-
PR39 (teflon)	8	350	75	6211.0039 5 540,-
PR30 (nerez)	8	400	58	6211.0030 1 480,-
HR18 (teflon)	8	350	65	6211.0018 4 600,-
AR19 (teflon)	8	350	60	6211.0019 5 510,-
BR11 (sklo)	10	450	55	6211.0013 302,-



PR 31, 32, 33



TR 20, 21

Míchací kotvy turbínové a dispergační

Pro práce s disperzemi, suspenzemi apod. látkami, za vyšších otáček.

Název	Průměr osy mm	Délka osy mm	Aktivní průměr mm	Kat. č.	Cena Kč za kus
PR31 (nerez)	7	400	33	6211.0031	2 730,-
PR32 (nerez)	7	400	45	6211.0032	2 890,-
PR33 (nerez)	7	400	66	6211.0033	3 770,-
TR20 (nerez)	7	350	29	6211.0020	2 080,-
TR21 (nerez)	7	350	50	6211.0021	2 340,-

Míchací kotvy ViscoJet



Jsou to speciálně tvarovaná vrtulová míchadla pro homogenizaci nízkoviskózních kapalin. Jejich otáčení vyvolá v kapalině intenzivní proudění, které dosahuje do všech koutů nádoby, ve které míchaný vzorek je. Netvoří se pěna, vzorek se nezahřívá, i pro intenzivní míchání stačí malé otáčky. Hřídel má průměr 10 mm a délku 500 mm. Míchadlo s aktivním průměrem 60 mm má dvě ramena, větší míchadla mají ramena tři. Jsou buď nerezová, nebo mají kotvu z POM a hřídel mosaznou.

Materiál	Aktivní průměr (mm)	Pro nádobu průměr (mm)	Otáčky (min ⁻¹)	Kat. č.	Cena Kč za kus
Nerez	60	80 až 150	200 až 800	6211.0042	8 480,-
Nerez	80	115 až 200	200 až 700	6211.0044	10 060,-
POM	80	115 až 200	200 až 700	6211.0045	1 460,-
Nerez	120	170 až 300	120 až 500	6211.0047	11 000,-
POM	120	170 až 300	120 až 500	6211.0048	1 820,-

Míchací kotvy IKA



R 1330



R 1385

Míchací kotvy ploché IKA

Jsou určeny pro míchání viskózních kapalin a různých směsí kapalných i pevných sypkých látek za malých otáček.

Název	Průměr osy mm	Délka osy mm	Aktivní průměr mm	Kat. č.	Cena Kč za kus
R1375 (nerez)	8	550	70	6211.0143	2 990,-
R1376 (nerez)	10	550	150	6211.0145	6 190,-
R2311 (povl. PTFE)	13	800	150	6211.0148	10 580,-

Míchadla vrtulová IKA

Pro dokonalé promíchání kapalin za vysokých otáček.

Název	Průměr osy mm	Délka osy mm	Aktivní průměr mm	Kat. č.	Cena Kč za kus
R1385 (nerez)	10	550	140	6211.0153	5 100,-
R1388 (nerez)	10	800	140	6211.0154	6 240,-

Míchadla kotvová IKA

Pro všeobecné použití za malých až středních otáček.

Název	Průměr osy mm	Délka osy mm	Aktivní průměr mm	Kat. č.	Cena Kč za kus
R1330 (nerez)	8	350	45	6211.0161	6 470,-
R1331 (nerez)	8	350	90	6211.0164	7 230,-
R1333 (nerez)	10	550	150	6211.0168	13 030,-

Minihomogenizátory

Vzorky tkání, biologické vzorky, malé vzorky potravin apod. se homogenizují třením tak, aby došlo k dobrému rozrušení struktury tkání, ale současně nedošlo k degradaci teplem a jinými vlivy. K tomu se používají systémy pís-

tilka/pouzdro, kde štěrba mezi pistilkou a pouzdralem je jen cca 0,1 mm. Vzorek se zpracovává ručně, ale v nabídce je také přístroj zaručující citlivé rozetření a hlavně reprodukovatelné podmínky rozetření vzorku.

Minihomogenizátor s kulatým dnem



Kompletní sestava pistilky a nádoby, obojí z borosilikátového skla

Výška nádoby mm	Objem nádoby ml	Průměr pistilky mm	Kat. č.	Cena Kč za kus
31	0,1	3,65	6215.0050	1 680,-
55	1,0	5,0	6215.0052	1 880,-
60	3,0	9,0	6215.0054	1 990,-

Minihomogenizátory **Fisherbrand®**

Pouzdro a pistilka se objednává zvlášť dle potřeby. Pouzdra jsou z borosilikátového skla, pistilku lze objednat buď skleněnou (včetně držáku) nebo z PTFE. Teflonová pistilka se dodává bez držadla, toto je nutné objednat zvlášť



a hodí se pro všechny velikosti PTFE pistilek. Všechny díly jsou plně autoclavovatelné. Mezera mezi nádobkou a pistilkou je u PTFE pistilky 0,076 až 0,126 mm, u skleněné pistilky pak 0,152 až 0,254 mm.

Pouzdro skleněné

Objem nádoby ml	Výška nádoby mm	Kat. č.	Kč za kus
5	65	6215.0000	1 060,-
10	75	6215.0002	1 220,-
15	80	6215.0004	1 170,-
30	105	6215.0006	1 320,-
55	125	6215.0008	1 630,-

Pistilka skleněná

Pro pouzdro ml	Průměr pistilky mm	Kat. č.	Kč za kus
5	10	6215.0010	870,-
10	13	6215.0012	870,-
15	15	6215.0014	1 060,-
30	19	6215.0016	1 060,-

Pistilka PTFE, bez držáku

Pro pouzdro ml	Průměr pistilky mm	Kat. č.	Kč za kus
5	10	6215.0020	980,-
15	15	6215.0024	1 020,-
30	19	6215.0026	1 040,-
55	25	6215.0028	1 120,-

Nerezový držák pro PTFE pistilky, 203 mm

Kat. č.	Kč
6215.0048	820,-

Minihomogenizátory **Safe-Seal**



Borosilikátové sklo, komplet s PTFE pistilkou, rukojeť z nerezové oceli, PTFE zátka.

Pouzdro skleněné

Objem nádoby ml	Průměr pistilky mm	Výška nádoby mm	Kat. č.	Kč za kus
5	10	65	6215.0040	4 210,-
10	13	75	6215.0042	4 130,-
15	15	80	6215.0044	4 600,-
30	19	105	6215.0046	4 340,-

Pedálové homogenizátory **Stomacher**

Pedálové homogenizátory umožňují rychlé a spolehlivé rozmělnění a promíchání vzorků potravin, odpadů, apod. Homogenizace se provádí v zavřených plastových sáčcích, což jednak zabraňuje vzájemné kontaminaci vzorků, jednak zcela odstraňuje nutnost jakéhokoliv čištění homogenizátoru. Bez obav lze zpracovávat i biologicky rizikové vzorky. Homogenizace je velmi intenzivní,

potřebné homogenity se dosáhne většinou již po 30 s. Zde uvedené homogenizátory vyrábí anglická firma Seward, mají volitelnou rychlost pohybu pedálů a nastavitelnou dobu homogenizace. Model Bioreactor je vybavený elektronickou regulací vnitřní teploty s rozsahem od 20 do 50°C. Přístroje se dodávají v různých velikostech, a k nim se zvlášť objednávají sáčky, stojánky a další příslušenství. Podrobnější informace o těchto výrobcích najdou zájemci na adrese www.thermofisher.cz/techservis/seward



Název	Kat. č.	Kč za kus
Stomacher 80 Biomaster , pro vzorky 5 až 80 ml objemu	6215.1111	65 880,-
Stomacher 80 microBiomaster , pro vzorky 0.25 až 80 ml objemu	6215.1112	76 900,-
Stomacher 400 Circulator , pro vzorky 80 ml až 400 ml objemu	6215.1116	92 800,-
Stomacher 3500 Jumbo , pro vzorky 1000 ml až 3500 ml objemu	6215.1121	148 800,-
Stomacher 3500 Bioreactor , vzorky 1000 až 3500 ml	6215.1123	229 600,-
Sáčky 80 ml , sterilní bez filtru, balení 2000 ks	6215.1141	1 880,-
Sáčky 400 ml , sterilní bez filtru, balení 500 ks	6215.1151	2 240,-
Sáčky 400 ml , sterilní bez filtru, s uzávěrem, balení 250 ks	6215.1152	2 690,-
Sáčky 400 ml , sterilní s filtrem po celé délce, balení 500 ks	6215.1153	9 980,-
Sáčky 400 ml , sterilní na pipetování, s filtrem, balení 500 ks	6215.1154	9 220,-
Sáčky 3500 ml , sterilní, balení 250 ks	6215.1161	3 480,-
Stojánek pro 10 sáčků 80 ml	6215.1146	2 680,-
Stojánek pro 10 sáčků 400 ml	6215.1156	3 760,-
Stojánek pro 3 sáčky 3500 ml	6215.1166	6 160,-
Svorka BagClip pro uzavírání sáčku , balení 50 ks	6215.1139	3 140,-

Desintegrátor SilentCrusher S

ZARUKA
3
ROKY



Je to malý homogenizátor určený pro práci v ruce, s objemy od 0,8 do 10 ml, při viskozitě do 5000 mPas, pracovní otáčky 75000 min⁻¹. Moderní magnetický pohon bez ložisek zaručuje tichý chod, minimální provozní opotřebení. Používá se k homogenizaci kapalných vzorků, biologického materiálu, disperzí, ale také k mletí pevných látek v suspenzi. Pro homogenizátor SilentCrusher S jsou k dispozici tři dispergační nástavce, z nichž model 3 F je určen pro homogenizace v mikrozkušavkách, a další dva ve skleněných zkumavkách, které jsou součástí dodávky nástavce. Výstupní zrnitost při mletí pevných látek lze dosáhnout velmi nízkou, je závislá zejména na čase (době mletí).

Typ	Průměr mm	Pro objem ml	Délka mm	Ponor max. mm	Rozteč břitů mm	Zrnitost na vstupu mm
3 F	3	0,8 - 1,0	30	25	0,5	pod 0,4
5 F	5	2,0 - 4,0	50	45	0,5	pod 0,4
7 F	7	6,0 - 10,0	70	65	0,5	pod 0,2

Název	Kč za kus
SilentCrusher S	6310.1101 19 940,-
Nástavec 3 F	6320.1951 17 710,-
Nástavec 5 F	6320.1952 17 710,-
Nástavec 7 F	6320.1954 17 710,-

Desintegrátor Silent Crusher M

ZARUKA
3
ROKY



Vysokoobrátkový homogenizátor nové, moderní konstrukce. Lze s ním zpracovávat vzorky objemů od 1 ml do 2000 ml. Otáčky lze plynule nastavovat od 5000 do 26000 min⁻¹ s kontrolou skutečných otáček na displeji. Moderní magnetický pohon bez ložisek zaručuje tichý chod a minimální provozní opotřebení samotné pohonné jednotky.

Kompletní, provozuschopný přístroj sestává z pohonné jednotky s ovládacím panelem a vyměnitelného nástavce. K dispozici je výběr z 12 různých nástavců a jejich data jsou popsána v tabulce. Typy označené * jsou vhodné pro práci pod tlakem nebo za vakua.

Typ	Průměr mm	Pro objem ml	Délka mm	Ponor max. mm	Rozteč břitů mm	Zrnitost na vstupu mm
8 F	8	3-50	80	60	0,5	pod 0,4
8 DF*	8	3-50	75	60	0,5	pod 0,4
12 F	12	25-250	120	110	0,5	pod 2,0
12 G	12	25-250	120	110	2,0	pod 2,0
12 DF*	12	25-250	115	110	0,5	pod 2,0
12 DG*	12	25-250	115	110	2,0	pod 2,0
18 F	18	100-1500	180	140	1,5	pod 4,0
18 G	18	100-1500	180	140	3,0	pod 4,0
18 DF*	18	100-1500	175	140	1,5	pod 4,0
18 DG*	18	100-1500	175	140	3,0	pod 4,0
22 F	22	100-2000	180	140	1,5	pod 4,0
22 G	22	100-2000	180	140	3,0	pod 4,0

Přístroj lze použít jako homogenizátor nebo dispergátor. Ze dvou nemísitelných kapalin vytvoříte během několika minut disperzi, zrna pevné látky ve vodní suspenzi můžete mlít na velmi jemné podíly, aniž je přitom budete namáhat teplem. Kapalně soustavy ale i různé vzorky biologického materiálu můžete velmi účinně homogenizovat.

Název	Kč za kus
SilentCrusher M, pohonná jednotka	6310.1901 26 050,-
Nástavec 8 F	6320.1960 17 710,-
Nástavec 8 DF	6320.1961 28 160,-
Nástavec 12 F	6320.1962 16 720,-
Nástavec 12 G	6320.1963 16 720,-
Nástavec 12 DF	6320.1964 24 600,-
Nástavec 12 DG	6320.1965 24 600,-
Nástavec 18 F	6320.1966 16 720,-
Nástavec 18 G	6320.1967 16 720,-
Nástavec 18 DF	6320.1968 27 040,-
Nástavec 18 DG	6320.1969 27 040,-
Nástavec 22 F	6320.1970 19 940,-
Nástavec 22 G	6320.1971 19 940,-
Stojan pro SilentCrusher M, stativ pr. 13 mm, v. 600 mm	6320.1991 3 070,-
Držák ke stojanu SilentCrusher M, pro hrdla 20-105 mm	6320.1992 3 040,-
Svorka křížová ke stojanu SilentCrusher M	6320.1993 1 070,-

Desintegrátor T 10 basic a standard



Desintegrátory pro malé objemy vzorku až po objemu 100 ml. Model standard je dodáván jako speciální PCR kit, je vhodný i pro práci např. v mikrozkuvkách. Součástí kitu je kromě přístroje i svorka na stativ, dispergační nástavce S10D-7G-KS-65, S10D-7G-KS-110 a set 12 plastových dispergačních nástavců S10D-7G-KS-65, vše v praktickém kufříku. Nastavení otáček je plynulé, bez kontroly na diply. Snadné upínání dispergačních nástavců, ty jsou k dispozici z ušlechtilé oceli, ale také plastové. Stativ či dispergační nástavce k modelu basic, se objednávají zvlášť.

Technická data:	T 10 standard	T 10 basic
Příkon/Výkon	125/75 W	125/75 W
Hlučnost pohonu	65 dB (bez nástavce)	65 dB (bez nástavce)
Pro objem vzorku	0,5 až 100 ml	0,5 až 100 ml
Vhodný pro viskozitu	do 5000 mPas	do 5000 mPas
Rozsah otáček	8000 až 26000 min ⁻¹	8000 až 30000 min ⁻¹
Ukazatel otáček	škála	škála
Krytí	IP30	IP30

Typ		Kč za kus
Ultra-Turrax T 10 standard, PCR kit	6310.2108	20 770,-
Ultra-Turrax T 10 basic	6310.2110	23 010,-
Stojan R104 pro T 10 basic	6212.1836	2 760,-
Svorka H 44 pro T 10 basic	6111.2007	520,-

Desintegrátor T 18 digital



Levný přístroj s dobrými parametry pro práci s malými objemy vzorků. Otáčky motoru jsou regulovány elektronicky, nastavování otáček je plynulé s kontrolou na displeji. Stativ či dispergační nástavce se objednávají zvlášť.

Technická data:	
Příkon/Výkon	500/300 W
Hlučnost pohonu	73 dB (bez nástavce)
Pro objem vzorku	100 až 1500 ml
Vhodný pro viskozitu	do 5000 mPas
Rozsah otáček	500 až 25000 min ⁻¹
Ukazatel otáček	LED displej
Krytí	IP20

Název		Kč za kus
Ultra-Turrax T 18 digital	6310.2118	20 670,-

Doporučené příslušenství k Ultra-Turrax T 18 digital:

Stativy R1825, R1826, R1827
Svorka křížová R182
Držák RH3

Desintegrátor T 25 digital



Výkonný přístroj pro laboratorní použití, jako např. homogenizace kalů, příprava disperzí, míchání a rozrušování aglomerátů v reaktorech apod. Otáčky motoru jsou regulovány elektronicky, nastavování otáček je plynulé. Stativ či dispergační nástavce se objednávají zvlášť.

Technická data:	
Příkon/Výkon	800/500 W
Hlučnost pohonu	73 dB (bez nástavce)
Pro objem vzorku	100 až 2000 ml
Vhodný pro viskozitu	do 5000 mPas
Rozsah otáček	500 až 25000 min ⁻¹
Ukazatel otáček	LED displej
Krytí	IP20

Název		Kč za kus
Ultra-Turrax T 25 digital	6310.2125	31 070,-

Doporučené příslušenství k Ultra-Turrax T 25 digital:

Stativy R1825, R1826, R1827
Svorka křížová R182
Držák RH3

Desintegrátor T 50 digital



Výkonný přístroj pro laboratorní i provozní použití, jako např. homogenizace kalů, příprava disperzí, mletí krystalických látek v suspenzi apod. Elektronická regulace a plynulé nastavování otáček. Motor má stálý výkon i při větších změnách viskozity zpracovávané látky. Stativ či dispergační nástavce se objednávají zvlášť.

Technická data:	
Příkon/Výkon	1000/700 W
Hlučnost pohonu	72 dB (bez nástavce)
Pro objem vzorku	0,25 až 30 l
Vhodný pro viskozitu	do 5000 mPas
Rozsah otáček	500 až 10000 min ⁻¹
Ukazatel otáček	LED displej
Krytí	IP30

Název	Kč za kus
Ultra-Turrax T 50 digital	6310.2150 49 140,-

Doporučené příslušenství k Ultra-Turrax T 50 digital:

Stativ R2722 • Svorka křížová R271 • Držák RH5

Desintegrátory T 65 basic a digital



Vysokovýkonné přístroje pro míchání až 50 l vody. Vhodné i pro provozní nasazení, napájení je 3x400 V, proto v dodávce není kabel ani zástrčka. Model basic má pevně nastavené otáčky, model digital regulovatelné s kontrolou na displeji, motory mají ochranu proti přetížení. Kvůli vysoké hmotnosti a zajištění stability, je vhodné objednat stojan T653 a držáky. Nabídku vyhotovíme na základě poptávky.

Technická data:	T 65 basic	T 65 digital
Příkon/Výkon	1800/1500 W	2200/1900 W
Hlučnost pohonu	75 dB (bez nástavce)	75 dB (bez nástavce)
Pro objem vzorku	2 až 50 l	2 až 50 l
Vhodný pro viskozitu	do 5000 mPas	do 5000 mPas
Rozsah otáček	7200 min ⁻¹	1000 až 9500 min ⁻¹
Ukazatel otáček	-	LED displej
Krytí	IP54	IP54

Typ	Kč za kus
Ultra-Turrax T 65 basic	6310.2165 75 920,-
Ultra-Turrax T 65 digital	6310.2167 83 475,-

K dispozici během roku 2013. Další informace a příslušenství nabídneme na vyžádání.

Desintegrátor ULTRA-TURRAX Tube Drive a Tube Drive control

Dispergační přístroje se zpracováním vzorku v hermeticky uzavřených jednorázových nádobkách. Rychlá a jednoduchá dispergace i rizikových vzorků (infekčních, jedovatých, zapáchajících apod.). Nádobky se dle konkrétního účelu použití objednávají zvlášť. Tube Drive control je verze s OLED displejem a USB rozhraním. Má větší rozsah otáček, funkci pro rychlé a intenzivní míxování, knihovnu programů pro opakované aplikace a možnost reverzního chodu.



Technická data:	
Příkon/výkon	20/17 W
Hlučnost pohonu (bez nádoby)	50 dB
Pro objem vzorku	2-15 ml nebo 5-50 ml
Vhodný pro viskozitu	do 5000 mPas
Rozsah otáček	300-6000 min ⁻¹ (TD control 400 - 8000 min ⁻¹)
Krytí	IP 20

Plastové dispergační nádobky jsou objemu 2 - 15 ml (typ 20) nebo 5 - 50 ml vzorku (typ 50). Nádobky DT se používají k dispergaci a homogenizaci vzorků, nádobky typu ST mají zvýšenou míchací účinnost, jsou vhodné např. k extrakci z pevné fáze do kapalně a k testům rozpustnosti. Nádobky BMT G/S obsahují mlecí kuličky skleněné nebo nerezové a jsou vhodné k suchému mletí vzorků (sádra, pigmenty, tablety) a k maceraci pevných látek v kapalinách. Nádobky jsou spotřební materiál, prodávají se po balení, k dispozici jsou i sterilní. Zde uveden základní výběr, další nabídneme na základě poptávky.

Název	Kč za kus
Desintegrátor Ultra-Turrax Tube Drive	6310.2091 11 670,-
Desintegrátor Ultra-Turrax Tube Drive control	6310.2094 15 440,-
Dispergační nádobka DT-20, 25 ks	6320.2211 3 200,-
Dispergační nádobka DT-50, 10 ks	6320.2212 1 420,-
Míchací nádobka ST-20, 25 ks	6320.2214 2 860,-
Míchací nádobka ST-50, 10 ks	6320.2215 1 270,-
Mlecí nádobka BMT-20-S, nerez kuličky, 25 ks	6320.2221 3 200,-
Mlecí nádobka BMT-20-G, skleněné kuličky, 25 ks	6320.2222 3 200,-
Mlecí nádobka BMT-50-S, nerez kuličky, 10 ks	6320.2224 1 420,-
Mlecí nádobka BMT-50-G, skleněné kuličky, 10 ks	6320.2226 1 420,-

Kovové dispergační nástavce



Jsou vyrobeny z ušlechtilé nerezové oceli. Jsou snadno rozebíratelné, což umožňuje jejich čištění a výměnu ložiska, které přes kvalitu použitého materiálu při vysokých rychlostech rotoru trpí a je třeba počítat s jeho občasnou výměnou. Jejich sortiment je daleko širší, než jsme pro účely tohoto katalogu vybrali. Písmena obsažená v názvu mají následující význam:

N – ložisko z PTFE, KR – kuličkové ložisko s těsněním z Vitonu,
G – malá jemnost, F – velká jemnost (nejmenší zrnitost)

Technické údaje:

Model	S10N-5G	S10N-8G	S10N-10G	S18N-10G
Pro objem (ml)	0,5-10	1-50	1-100	1-100
Délka nástavce (mm)	92	115	115	108
Stříhová rychlost (m/s)	6,0	9,6	11,9	9,4
Hloubka ponoru (mm)	20/75	20/95	20/100	25/70
Průměr statoru (mm)	5	8	10	10
Jemnost mletí (μm)	5-25	5-25	5-25	10-50

Model	S18N-19G	S25N-8G	S25N-10G	S25N-18G
Pro objem (ml)	10-1500	1-50	1-100	1-1500
Délka nástavce (mm)	204	108	105	194
Stříhová rychlost (m/s)	15,9	7,7	9,4	15,9
Hloubka ponoru (mm)	35/170	27/85	22/85	40/165
Průměr statoru (mm)	19	8	10	18
Jemnost mletí (μm)	10-50	10-50	10-50	10-50

Model	S25N-25G	S25N-25F	S50N-G45G	S50N-G45F	S65KG-65G
Pro objem (l)	0,05-2,0	0,10-2,0	0,5-20	0,25-10	2-50
Délka nástavce (mm)	194	194	300	290	520
Stříhová rychlost (m/s)	21,4	22,6	18,8	20,9	21,9
Hloubka ponoru (mm)	40/165	40/165	70/250	70/250	90/450
Průměr statoru (mm)	25	25	45	45	65
Jemnost mletí (μm)	15-50	5-25	40-100	10-30	25-75

Název	Kč za kus
S10N-5G , pro model T10	6320.2012 22 260,-
S10N-8G , pro model T10	6320.2014 22 260,-
S10N-10G , pro model T10	6320.2015 22 260,-
S18N-10G , pro model T18	6320.2010 17 420,-
S18N-19G , pro model T18	6320.2019 17 420,-
S25N-8G , pro model T25	6320.2021 24 150,-
S25N-10G , pro model T25	6320.2022 16 800,-
S25N-18G , pro model T25	6320.2025 18 200,-
S25N-25G , pro model T25	6320.2029 23 320,-
S25N-25F , pro model T25	6320.2034 24 540,-
S50N-G45G , pro model T50	6320.2040 47 890,-
S50N-G45F , pro model T50	6320.2041 52 830,-
S65KG-G65G , pro model T65	6320.2046 65 260,-
S65KG-G65F , pro model T65	6320.2047 70 690,-

Plastové dispergační nástavce



Jsou vyrobeny ze speciálních otěruvzdorných plastů (polykarbonátu, poly-sulfonu, polyeterketonu), pracovní teplota max. 100 °C, autoklávatelných parou při 134 °C.

Nedoporučují se k mletí pevných látek v suspenzi. Provozní podmínky (vysoké otáčky, riziko oděru pokud zpracovávané medium obsahuje příliš tvrdé látky) jsou velmi náročné a proto se na plastové dispergační nástavce pohlíží jako na spotřební materiál. Dodávají se standardně ve skupinovém balení.

Technické údaje:

Model	S10D-7G-KS65	S10D-7G-KS110	S18D-10G-KS	S18D-14G-KS	S25D-10G-KS	S25D-14G-KS
Pro objem (ml)	1-20	1-40	10-100	10-500	10-100	10-500
Délka nástavce (mm)	65	110	150	150	150	150
Stříhová rychlost (m/s)	7,5	7,5	8,8	12,4	8,5	12
Hloubka ponoru (mm)	20-50	20-90	15-85	15-85	15-85	15-85
Průměr statoru (mm)	7	7	10	14	10	14

Název	Kč za balení
Nástavec disperg. S10D-7G-KS65 , plastový, balení 25 ks	6320.2061 6 990,-
Nástavec disperg. S10D-7G-KS110 , plastový, balení 25 ks	6320.2064 7 960,-
S18D-10G-KS , pro model T18, balení 10 ks	6320.2067 4 240,-
S18D-14G-KS , pro model T18, balení 10 ks	6320.2069 4 240,-
S25D-10G-KS , pro model T25, balení 10 ks	6320.2070 4 240,-
S25D-14G-KS , pro model T25, balení 10 ks	6320.2071 4 240,-



Laboratorní třepačky

Pro účely tohoto katalogu je dělíme podle jejich velikosti (podle max. zatížení) a dále podle druhu vykonávaného pohybu. Dále je dělíme podle výrobce. Na konci každého bloku (série třepaček určité velikosti) uvádíme většinu běžně doporučených nástavců k třepákům.

Minitřepačka IKA lab dancer



Cena se rozumí za vlastní přístroj s můstkem ve formě ploché desky, na kterou se pak mohou připevňovat různé nástavce. Ty je ale třeba objednávat zvlášť. Ceny nástavců jsou uvedeny na konci každého odstavce.

Je malá, z PP, nízkou hmotností a výkonem určená pro třepání jednotlivých zkumavek, nebo jiných malých nádobek s objemem do cca 50 ml, v ruce. Frekvence je pevně nastavena, třepání se spouští pomocí startovací automatiky – opřením zkumavky o můstek.

Technická data:

Pohyb můstku	kruhový
Frekvence pohybu	2800 min ⁻¹
Amplituda	4,5 mm
Hmotnost	0,5 kg
Krytí	IP40

Název

Minitřepačka lab dancer

Kč za kus

6450.0010 **5 230,-**

Minitřepačka IKA MS 3



Kompaktní malá třepačka typu Vortex pro třepání zkumavek, mikrozkušavek a titračních destiček. Chod může být buď trvalý, nebo se spouští pomocí startovací automatiky – uživatel pouze opře zkumavku o můstek a tím spustí třepání. Frekvence třepání se nastavuje pomocí otočného spínače s orientační kontrolou na stupnici. Model Basic nemá časovač, model Digital má displej, na kterém se nastavuje čas trvalého třepání a kontroluje se uplynulý čas třepání. Model MS 3 basic se dodává včetně standardního můstku MS 3.1 pro vortex-třepání, včetně můstku MS 3.3 pro kruhové vložky k třepání zkumavek. Ve standardní dodávce modelu MS 3 digital jsou stejné můstky a k tomu navíc hranatý držák MS 3.4 pro třepání jedné titrační destičky.

Technická data:

	MS 3 basic	MS 3 digital
Pohyb můstku	kruhový	kruhový
Frekvence pohybu	0 až 3000 min ⁻¹	0 až 3000 min ⁻¹
Amplituda	4,5 mm	4,5 mm
Ukazatel kmitů	stupnice	stupnice
Časovač	ne	1 s až 999 min.
Hmotnost	2,9 kg	2,9 kg
Krytí	IP21	IP21

Název

Třepačka MS 3 basic

Třepačka MS 3 digital

Vložka MS 1.31 pro 14 zkumavek pr. 10 mm

Vložka MS 1.32 pro 6 zkumavek pr. 12 mm

Vložka MS 1.33 pro 4 zkumavky pr. 15 mm

Vložka MS 1.34 pro zhotovení otvorů dle vlastní potřeby

Kč za kus

6450.0210 **10 530,-**

6450.0211 **14 430,-**

6450.0221 **940,-**

6450.0222 **940,-**

6450.0223 **940,-**

6450.0224 **440,-**

Třepačka IKA Vortex Genius 3



Univerzální třepačka určená pro třepání jednotlivých zkumavek, nebo mikrozkušavek Eppendorf, ale také na mikrotitrační destičku, nebo na Erlenmayerovu baňku. Pro každou z uvedených možností je k dispozici příslušný nástavec, který se objednává zvlášť. Vykonává kruhový pohyb, spouští se startovací automatikou, nebo spínačem trvalého chodu.

Technická data:

Pohyb můstku	kruhový
Frekvence pohybu	250 až 2500 min ⁻¹
Amplituda	4,0 mm
Hmotnost	4,5 kg
Krytí	IP21

Název

Třepačka Vortex Genius 3, vč. vyobr. nástavce

Nástavec univerzální VG3.3

Vložka VG3.31 do VG3.3 na 54 mikrozkušavek

Vložka VG3.37 do VG3.3 na mikrotitr. destičku

Kč za kus

6450.0080 **7 830,-**

6450.0084 **440,-**

6450.0086 **1 180,-**

6450.0087 **520,-**

Minitřepačka IKA VORTEX 1



Vibrační třepačka s kruhovým pohybem o amplitudě 4,5 mm, na zkumavky a malé nádoby s nastavitelnými otáčkami v rozsahu 1000 - 2800 min⁻¹ a dotykovým spouštěním. Otáčky se nastavují otočným knoflíkem bez zpětné kontroly.

Typ	Kat. č.	Kč za kus
Minitřepačka IKA VORTEX 1	6450.0020	5 640,-

Minitřepačky IKA VORTEX 4 basic a digital



Vibrační třepačky s kruhovým pohybem o amplitudě 4,5 mm, pro zatížení až 0,5 kg, s nastavitelnými otáčkami v rozsahu 0 - 3000 min⁻¹. Model basic má spouštění dotykem nebo trvalý provoz, model digital pak spouštění při dotyku, provoz s časovačem nebo kontinuální. Otáčky se nastavují otočným knoflíkem, u modelu basic se škálou, u modelu digital s kontrolou na displeji.

Název		Kč za kus
IKA VORTEX 4 basic	6450.0090	7 670,-
IKA VORTEX 4 digital	6450.0092	9 330,-

Minitřepačka IKA MTS 2/4 digital, na mikrodestičky



Pro třepání dvou až čtyř mikrodestiček. Elektronická kontrola otáček, časovač 1 až 99 minut s alarmem konce procesu nebo možnost trvalého provozu. Nástavec na mikrodestičky je součástí dodávky. Pohyb můstku je kruhový, regulace otáček analogovým knoflíkem se škálou.

Technická data:	
Typ pohybu	kruhový
Amplituda	3 mm
Frekvence pohybu	0 - 1100 min ⁻¹
Časovač	1 - 99 min
Druh provozu	časovač nebo trvalý
Váha	2.7 kg
Krytí	IP 21

Název		Kč za kus
Minitřepačka IKA MTS 2/4 digital	6450.0100	29 460,-

Třepačka IKA ROCKER 2D Basic a Digital



Třepačky s kývavým pohybem pro míchání kultivačních nádobek, Petriho misek a zkumavek, vhodné pro trvalý provoz. Model Basic má pevně nastavenou hodnotu náklonu, což zajišťuje dobrou reprodukovatelnost testů. Typ Digital má plynulou regulaci otáček a úhlu náklonu, je vybaven časovačem od 1 sec do 99 hod a 59 min. Nastavování pomocí foliové klávesnice se zobrazením hodnot na displeji. Třepačky jsou použitelné v inkubátorech při rozsahu teplot +4 až +50 °C. V ceně je protiskluzová podložka a k dispozici je široká nabídka nástavců a příslušenství, včetně možnosti nástavce pro patrovou platformu.

Technické údaje:	ROCKER 2D Basic	ROCKER 2D Digital
Max. zatížení	2 kg	2 kg
Typ pohybu	kývavý	kývavý
Frekvence pohybu	5 - 80 min ⁻¹	0 - 80 min ⁻¹
Amplituda	8 °	0 - 15 °
Časovač	-	1 sec až 99 h 59 min
Krytí	IP21	IP21

Název		Kč za kus
ROCKER 2D Basic	6450.0300	11 510,-
ROCKER 2D Digital	6450.0310	12 960,-

K dispozici během roku 2013. Další informace a příslušenství nabídneme na vyžádání.

Třepačka IKA ROCKER 3D Basic a Digital



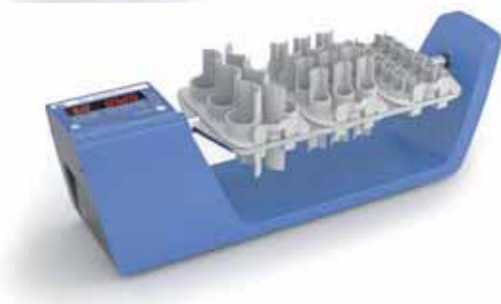
Třepačky stejných parametrů a vlastností jako ROCKER 2D, avšak s kývavým třídimenzionálním pohybem. Ideální pro pěstování buněčných kultur, DANN extrakce atd. V ceně je protiskluzová podložka a k dispozici je široká nabídka nástavců a příslušenství, včetně možnosti nástavce pro patrovou platformu.

Technické údaje:	ROCKER 3D Basic	ROCKER 3D Digital
Max. zatížení	2 kg	2 kg
Typ pohybu	kývavý, 3D	kývavý, 3D
Frekvence pohybu	30 min ⁻¹	0 - 80 min ⁻¹
Amplituda	8 °	0 - 15 °
Časovač	-	1 sec až 99 h 59 min
Krytí	IP21	IP21

Název		Kč za kus
ROCKER 3D Basic	6450.0350	13 840,-
ROCKER 3D Digital	6450.0360	15 300,-
Univerzální podložka se záchytnými trny	6450.0370	Na dotaz
Podložka TB 1 pro 28 x 5 ml zkumavky průměru 12 mm	6450.0372	Na dotaz
Podložka TB 2 pro 16 x 15 ml zkumavky průměru 16 mm	6450.0374	Na dotaz
Podložka TB 3 pro 14 x 30 ml zkumavky průměru 25 mm	6450.0376	Na dotaz
Podložka TB 4 pro 10 x 50 ml zkumavky průměru 28 mm	6450.0378	Na dotaz

K dispozici během roku 2013. Další informace a příslušenství nabídneme na vyžádání.

Překlopná míchačka IKA Trayster



Mala překlopná míchačka vhodná k promíchávání zkumavek a mikroz-kumavek se zátěží do 2 kg. Do otočné desky lze připevnit až 3 různé nástavce pro různé druhy zkumavek, nástavce jsou jednoduše vyměnitelné a čistitelné. Model basic má pevně nastavené otáčky na 20 min⁻¹, model digital má otáčky regulovatelné v rozsahu 0 až 80 min⁻¹, navíc má časovač a je vybaven displejem pro kontrolu parametrů.

Název	Rozměry mm		Kč za kus
IKA trayster basic	460 x 160 x 150	6410.2000	10 450,-
IKA trayster digital	460 x 160 x 150	6410.2010	14 420,-
Nástavec TR 1 pro 24 x 1,5 ml mikroz-kumavky prům. 10 mm		6410.2020	Na dotaz
Nástavec TR 2 pro 24 x 5 ml zkumavky prům. 12 mm		6410.2022	Na dotaz
Nástavec TR 3 pro 12 x 15 ml zkumavky prům. 16 mm		6410.2024	Na dotaz
Nástavec TR 4 pro 6 x 50 ml zkumavky prům. 28 mm		6410.2026	Na dotaz

K dispozici během roku 2013. Další informace a příslušenství nabídneme na vyžádání.



Třepačka Eppendorf Mix Mate



Kompaktní, všestranný a tichý přístroj sloužící k 2D míchání mikrozkušavek, mikrotitračních destiček, PCR a MTP plat. Funkcí navíc je dotykové startování třepání typu vortex. Hlavní výhodou je možnost míchání tří různých typů nosičů pomocí jednoho přístroje. Mix Mate umožňuje práci s platy (formát plat 96-384), PCR platy (s lemem i bez lemu), MTP, mikrozkušavkami (objemy 0,2 ml, 0,5 ml, 1,5 ml a 2,0 ml), a to za pomoci příslušných adaptérů. Lze programovat čas třepání i frekvence třepání s okamžitou kontrolou údajů na výrazném digitálním displeji, má automatickou kontrolu vyvážení a kontrolu optimalizace míchání. Tím zaručuje kvalitní a reprodukovatelné zpracování vzorků pro PCR a jiné náročné aplikace. Ve standardní výbavě je adaptér PCR 96, adaptér na mikrozkušavky 0,5 ml a adaptér na mikrozkušavky 1,5/2,0 ml.

Technická data:

Rozměry:	17x23x13 cm
Hmotnost:	4,2 kg
Frekvence míchání:	300-3000 rpm (nastavení po 50 rpm)
Frekvence Vortexu:	3500 rpm
Amplituda:	1,5 mm
Časovač:	15 s až 99,5 hod., nebo trvalý chod

Název

Třepačka Mix Mate, včetně 3 adaptérů: PCR, 0,5 ml, 1,5/2,0 ml

Kat. č.

Cena

Kč za kus
6420.0010 **39 600,-**

Třepačka Heidolph Reax Top a Control



Univerzální třepačka určená pro třepání jednotlivých zkumavek. Místek třepačky vykonává kruhový a vibrační pohyb. Chod může být buď trvalý, nebo se spouští pomocí startovací automatiky - obsluha pouze opře zkumavku o místek a tím spustí třepání. Reax Control má výhodu v přesnější regulaci otáček při nízkých otáčkách. V základním vybavení je třepačka dodávána s nástavcem pro jednu zkumavku.

Technické údaje:

Rozsah kmitů	0 až 2500 min ⁻¹
Amplituda	5 mm
Hmotnost	3.3 kg
Krytí	IP 22

Název

Reax Top

Reax Control

Nástavec pro 10 mikrozkušavek

Kč za kus
6410.1001 **6 500,-**
6410.1011 **9 200,-**
6410.1022 **680,-**



Třepačka Heidolph Multi Reax



Přístrojem pro třepání malých objemů je třepačka Multi Reax. Třepačka Multi Reax má zcela nový, moderní design, způsob nastavování frekvence kmitů zaručující reprodukovatelnost práce a především originálně řešený nástavec, umožňující pracovat až s 26 zkumavkami různých průměrů najednou. V tomto směru je tedy velmi univerzální. Vyjímání a připevňování zkumavek je snadné a rychlé. V ceně třepačky jsou dva hvězdicové nástavce, jeden pro 12 zkumavek o průměru 16-32 mm a délky 120 mm, druhý pro 26 zkumavek o průměru 10-16 mm a délky až 160 mm.

Technická data:

Rozsah kmitů	150 až 2000 min ⁻¹ , plynule a reprodukovatelně nastavených a odečitatelných na displeji
Amplituda	3 mm
Časový spínač	možnost nastavení času třepání až do 999 minut, s akustickým signálem při vypnutí chodu po dosažení žádaného času
Hmotnost	9,8 kg
Krytí	IP30

Název

Multi Reax

Nástavec náhradní 26x10-16 mm

Nástavec náhradní 12x16-32 mm

Kč za kus
6410.1013 **28 570,-**
6410.1024 **1 270,-**
6410.1023 **1 270,-**



Laboratorní třepačky Heidolph 2 kg - třídy

Třepačka Vibramax 100 a 110



3
ROKY

Třepačka vhodná především pro Erlenmayerovy baňky, zkumavky a láhve.

Technická data:	
Max. zatížení	2 kg
Rozměry můstku	220 x 220 mm pro Vibramax 100 140 x 140 mm pro Vibramax 110
Pohyb	vibrační
Amplituda	3.0 mm pro Vibramax 100 1.5 mm pro Vibramax 110
Frekvence pohybu	150 až 1350 min ⁻¹ pro Vibramax 100 150 až 2500 min ⁻¹ pro Vibramax 110
Chod	nepřetržitý nebo časový spínač na 0 až 120 minut
Krytí	IP 30

Název	Kč za kus
Vibramax 100 (pro univerzální nástavec)	6410.1201 20 380,-
Vibramax 110 (pro nástavec na třepání zkumavek)	6410.1202 20 670,-

Třepačka Titramax 100, 101 a 1000



3
ROKY

Jsou určeny pro třepání mikrotitračních destiček.

Technické údaje :	
Max. zatížení	2 kg, Titramax 1000 5kg
Rozměry můstku	220 x 220 mm pro Titramax 100 a 101 290 x 258 mm pro Titramax 1000
Pohyb	vibrační
Amplituda	1.5 mm pro Titramax 100 3.0 mm pro Titramax 101 1.5 mm pro Titramax 1000
Frekvence pohybu	100 až 1350 min ⁻¹
Chod	nepřetržitý nebo časový spínač na 0 až 120 minut
Krytí	IP 30 pro Titramax 100, 101 IP 40 pro Titramax 1000

Název	Kč za kus
Titramax 100 pro 4 destičky	6410.1101 19 970,-
Titramax 101 pro 4 destičky	6410.1102 19 970,-
Titramax 1000 pro 6 destiček	6410.1105 23 890,-

Třepačka Rotamax 120



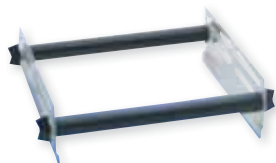
3
ROKY

Třepačka vhodná především pro Erlenmayerovy baňky, Petriho misky, zkumavky a láhve.

Technické údaje:	
Max. zatížení	2 kg
Rozměry můstku	220 x 220 mm
Pohyb	kruhový
Amplituda	20 mm
Frekvence pohybu	20 až 300 min ⁻¹
Chod	nepřetržitý nebo časový spínač na 0 až 120 minut
Krytí	IP 30

Název	Kč za kus
Rotamax 120	6410.1301 21 840,-

Príslušenství k třepačkám Heidolph 2 kg - třídy



Nástavec univerzální

Pro upínání baněk, válců, kádinek. Nástavec má standardně dva upínací válce, pokryté pěnovou pryží. Je určen pro třepačky Vibramax 100 a Rotamax 120.

Název	Kč za kus
Nástavec univerzální	6410.1305 2 780,-

Nástavec na třepání zkumavek

Je určen jako příslušenství ke třepačce Vibramax 110. Jde o blok s otvory pro zkumavky, který se dodává ve dvou provedeních: jeden pro max. 49 zkumavek o průměru 12 mm a délce do 80 mm, druhý pro max. 36 zkumavek o průměru 16 mm a délce do 80 mm.

Název	Kč za kus
Nástavec na 49 zkumavek průměru 12 mm	6410.1321 4 730,-
Nástavec na 36 zkumavek průměru 16 mm	6410.1322 3 200,-

Laboratorní třepačky Heidolph 5 kg - třídy

Třepačka Unimax 1010



ZÁRUKA
3
ROKY

Třepačka vhodná především pro Erlenmayerovy baňky, Petriho misky, zkumavky a láhve.

Technické údaje:	
Max. zatížení	5 kg
Rozměry můstku	290 x 258 mm
Pohyb	kruhový
Amplituda	10 mm
Frekvence pohybu	30 až 500 min ⁻¹
Chod	nepřetržitý nebo časový spínač na 0 až 999 minut
Krytí	IP 40

Název	Kč za kus
Unimax 1010	6410.1401 33 770,-

Třepačka Promax 1020



ZÁRUKA
3
ROKY

Třepačka vhodná na veškeré běžné třepání.

Technické údaje:	
Max. zatížení	5 kg
Rozměry můstku	290 x 258 mm
Pohyb	přímočarý
Amplituda	32 mm
Frekvence pohybu	20 až 250 min ⁻¹
Chod	nepřetržitý nebo časový spínač na 0 až 999 minut
Krytí	IP 40

Název	Kč za kus
Promax 1020	6410.1403 32 730,-

Třepačka Duomax 1030



ZÁRUKA
3
ROKY

Třepačka vhodná především pro kultivační nádoby.

Technické údaje:	
Max. zatížení	5 kg
Rozměry můstku	290 x 258 mm
Pohyb	kývavý, podle osy
Úhel výkyvu	5 nebo 10°
Frekvence pohybu	2 až 50 min ⁻¹
Chod	nepřetržitý nebo časový spínač na 0 až 120 minut
Krytí	IP 40

Název	Kč za kus
Duomax 1030 (5°)	6410.1405 31 360,-
Duomax 1030 (10°)	6410.1406 31 360,-

Třepačka Polymax 1040



ZÁRUKA
3
ROKY

Třepačka vhodná především pro Erlenmayerovy baňky, Petriho misky a láhve.

Technické údaje:	
Max. zatížení	5 kg
Rozměry můstku	290 x 258 mm
Pohyb	kývavý, třidimenzionální
Úhel výkyvu	5 nebo 10°
Frekvence pohybu	2 až 50 min ⁻¹
Chod	nepřetržitý nebo časový spínač na 0 až 120 minut
Krytí	IP 40

Název	Kč za kus
Polymax 1040 (5°)	6410.1408 31 770,-
Polymax 1040 (10°)	6410.1409 31 770,-

Příslušenství k třepačkám Heidolph 5 kg - třídy

Nástavec univerzální



Pro upínání baněk, válců, kádinek. Nástavec má standardně dva upínací válce, pokryté pěnovou pryží. Je určen pro třepačky Unimax 1010, Promax 1020, Duomax 1030 a Polymax 1040.

Název	Kč za kus
Nástavec univerzální	6410.1430 5 490,-
Válec upínací náhradní	6410.1431 1 010,-

Nástavec na dělicí nálevky



Lze do něho upnout 4 hruškovité dělicí nálevky 50 ml a nebo 100 ml. Pozor, záleží na provedení nálevky- jakou má délku od kohoutu po zátku. Tento nástavec umožňuje upnutí nálevky, které mají uvedenou rozteč do 175 mm. Před případnou objednávkou proto raději zkontrolujte své nálevky, zda se do tohoto rozměru vejdou!

Název	Kč za kus
Nástavec na dělicí nálevky	6410.1435 5 250,-

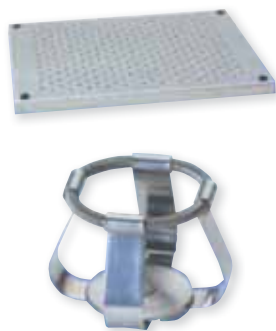
Nástavec na kónické baňky převlečný



Jednoduchým způsobem - navlečením a přišroubováním přímo na můstek třepačky lze připevnit Erlenmeyerovy baňky.

Název	Kč za kus
Nástavec na 22 ks Erlenmeyerových baněk 25 ml	6410.1524 4 110,-
Nástavec na 14 ks Erlenmeyerových baněk 50 ml	6410.1525 4 000,-
Nástavec na 9 ks Erlenmeyerových baněk 100 ml	6410.1526 3 670,-
Nástavec na 5 ks Erlenmeyerových baněk 250 ml	6410.1527 3 410,-
Nástavec na 4 ks Erlenmeyerových baněk 500 ml	6410.1528 3 350,-
Nástavec na 2 ks Erlenmeyerových baněk 1000 ml	6410.1529 3 150,-

Nástavec pro třepání Erlenmeyerových baněk



Skládá se z děrované základní desky, na kterou se připevňují pružné svorky. Je určen pro třepačky Unimax 1010, Promax 1020.

Název	Kč za kus
Základní deska	6410.1438 1 590,-
Svorka pro Erl. baňku 25 ml (max. 20 ks na zákl. desku)	6410.1531 420,-
Svorka pro Erl. baňku 50 ml (max. 20 ks na zákl. desku)	6410.1532 420,-
Svorka pro Erl. baňku 100 ml (max. 14 ks na zákl. desku)	6410.1533 520,-
Svorka pro Erl. baňku 250 ml (max. 8 ks na zákl. desku)	6410.1534 600,-
Svorka pro Erl. baňku 500 ml (max. 4 ks na zákl. desku)	6410.1535 700,-
Svorka pro Erl. baňku 1000 ml (max. 4 ks na zákl. desku)	6410.1536 830,-

Incubator 1000



Skládá se z temperační jednotky a plastového krytu. Objednává se jako příslušenství k dále uvedeným typům třepaček - Unimax 1010, Promax 1020, Duomax 1030, Polymax 1040 a Titramax 1000 (**třepačka se objednává zvlášť**). Inkubátor umožňuje třepání za konstantní teploty. Rozsah nastavení teploty inkubátoru od 5°C nad okolní teplotu do 65°C. Dosahovaná přesnost regulace je $\pm 2^\circ\text{C}$ do 50 °C a $\pm 4^\circ\text{C}$ nad 50 °C.

Název	Kč za kus
Incubator 1000 (temperační jednotka)	6410.1420 23 950,-
Plexi kryt nízký (užitná výška cca 12 cm)	6410.1421 14 590,-
Plexi kryt vysoký (užitná výška cca 22 cm)	6410.1422 15 180,-
Plexi kryt XL (užitná výška cca 42 cm)	6410.1423 22 460,-



Laboratorní třepačky Heidolph 10 kg - třídy

Třepačka Unimax 2010



Třepačka vhodná především pro Erlenmayerovy baňky, Petriho misky, zkumavky a láhve. Přístroj může díky upínacímu zařízení pracovat jako dvoupatrová třepačka.

Technické údaje:

Max. zatížení	10 kg
Rozměry můstku	390 x 340 mm
Pohyb	kruhový
Amplituda	20 mm
Frekvence pohybu	20 až 400 min ⁻¹
Pohyb	nepřetržitý nebo časový spínač na 0 až 120 minut
Krytí	IP 20

Název	Kat. č.	Kč za kus
Unimax 2010	6410.1501	48 700,-

Třepačka Promax 2020



Třepačka vhodná především pro dělicí nálevky a kultivační nádoby. Přístroj může díky upínacímu zařízení pracovat jako dvoupatrová třepačka.

Technické údaje:

Max. zatížení	10 kg
Rozměry můstku	390 x 340 mm
Pohyb	přímočarý
Amplituda	20 mm
Frekvence pohybu	20 až 400 min ⁻¹
Pohyb	nepřetržitý nebo časový spínač na 0 až 120 minut
Krytí	IP 20

Název	Kat. č.	Kč za kus
Promax 2020	6410.1503	50 990,-

Třepačka Polymax 2040



Třepačka vhodná především pro Erlenmayerovy baňky, Petriho misky a láhve. Přístroj může díky upínacímu zařízení pracovat jako dvoupatrová třepačka.

Technické údaje:

Max. zatížení	10 kg
Rozměry můstku	390 x 340 mm
Pohyb	kývavý, třídídimenzionální
Úhel výkyvu	5 nebo 10°
Frekvence pohybu	2,5 až 50 min ⁻¹
Pohyb	nepřetržitý nebo časový spínač na 0 až 120 minut
Krytí	IP 20

Název	Kat. č.	Kč za kus
Polymax 2040 (5°)	6410.1508	51 480,-
Polymax 2040 (10°)	6410.1509	51 480,-

Příslušenství k třepačkám Heidolph 10 kg - třídy

Nástavec univerzální



Pro upínání baněk, válců, kádinek. V ceně tohoto nástavce nejsou upínací válce. Je určen pro třepačky Unimax 2010, Promax 2020 a Polymax 2040.

Název	Kat. č.	Kč za kus
Nástavec univerzální	6410.1520	3 770,-
Válec upínací	6410.1521	1 200,-



Nástavec pro třepání Erlenmeyerových baněk



Skládá se z děrované základní desky, na kterou se připevňují pružné svorky. Je určen pro třepačky Unimax 2010, Promax 2020 a Polymax 2040. Obdobou tohoto nástavce je nástavec patrový, sestavený ze dvou základních desek a distančního nástavce s roztečí 240 mm.

Název	Kč za kus
Základní deska	6410.1530 3 770,-
Distanční nástavec , včetně 1 ks základní desky	6410.1538 5 880,-
Svorka pro Erl. baňku 25 ml (max. 36 ks na zákl. desku)	6410.1531 420,-
Svorka pro Erl. baňku 50 ml (max. 36 ks na zákl. desku)	6410.1532 420,-
Svorka pro Erl. baňku 100 ml (max. 23 ks na zákl. desku)	6410.1533 520,-
Svorka pro Erl. baňku 250 ml (max. 12 ks na zákl. desku)	6410.1534 600,-
Svorka pro Erl. baňku 500 ml (max. 9 ks na zákl. desku)	6410.1535 700,-
Svorka pro Erl. baňku 1000 ml (max. 5 ks na zákl. desku)	6410.1536 830,-

Svorka na dělicí nálevky



Sestává ze dvou úhelníků, které se šroubují na základní desku. Rozteč obou dílů lze nastavit podle velikosti příslušné dělicí nálevky, takže sestavu lze upravit pro veškeré běžné dělicí nálevky. Ke kompletní sestavě je tedy třeba děrovanou základní desku, na ní lze potom připevnit 4 svorky na 250 ml děličky, po 3 svorkách na 500 ml a 1000 ml děličky, nebo 2 svorky na děličky 2 000 ml.]

Název	Kč za kus
Základní deska	6410.1530 3 770,-
Nástavec na 1 ks děl. nálevky 250, 500 nebo 1000 ml	6410.1539 3 430,-
Nástavec na 1 ks děl. nálevky 2000 ml	6410.1540 4 240,-

Překlopná laboratorní míchačka Heidolph Reax 20



Míchačky s překlopným pohybem, které se dodávají ve třech velikostech - pro 4, 8 nebo 12 lahví, nebo jiných nádob o výšce 160 - 270 mm a maximálním průměru 136 mm. Otáčky lze nastavit od 1 do 16 min⁻¹. Přístroje jsou standardně připraveny pro práci s 2l láhvemi, při použití menších je potřeba zakoupit nástavce. Krytí IP 21.

Název	Rozměry mm	Počet lahví	Kč za kus
Reax 20 / 4	490 x 465 x 520	4	6410.1624 61 780,-
Reax 20 / 8	770 x 465 x 520	8	6410.1628 69 760,-
Reax 20 / 12	1050 x 465 x 520	12	6410.1632 79 120,-
Držák pro 4 ks 1 l lahví			6410.1638 1 330,-
Držák pro 4 ks 0.5 l lahví			6410.1637 1 330,-

Překlopná laboratorní míchačka Heidolph Reax 2



Menší laboratorní překlopná míchačka určená k důkladnému promíchání při otáčkách 20 až 100 za minutu. Díky adaptérům lze provádět míchání zkumavek nebo uzavřených lahví - univerzální adaptér na lahve je zahrnut v ceně základní sestavy. Krytí IP 21.

Název	Rozměry mm	Kč za kus
Reax 2	510 x 180 x 235	6410.1602 32 400,-
Adaptér na zkumavky pr. 10 až 18 mm		6410.1606 4 970,-
Náhradní univerzální adaptér na lahve		6410.1605 9 620,-

Laboratorní třepačka IKA 2 kg - třídy

IKA KS 130 basic



Nejmenší typ z řady velice kvalitních, praktických třepaček. Vykonalá kruhový pohyb. Je vybavena časovým spínačem pro trvalý chod, resp. pro vypnutí po 0 až 56 minutách. Cena se rozumí za vlastní přístroj s můstkem ve formě ploché desky, na kterou se pak mohou připevňovat různé nástavce. Ty je ale třeba objednávat zvlášť.

Technické údaje:	
Rozsah kmitů	80 až 800 min ⁻¹
Aplтуда kmitů	4 mm
Maximální zatížení	2.0 kg
Rozměry	270 x 316 x 98 mm
Hmotnost	8.5 kg

Název	Kč za kus
IKA KS 130 basic	6450.1000 28 890,-

IKA KS 130 control



Vykonalá kruhový pohyb. Je vybavena časovým spínačem pro trvalý chod, resp. pro vypnutí po 0 až 56 minutách. Proti variantě BASIC má odečítání skutečně nastavených kmitů i odpočítávání času třepání na displeji.

Technické údaje:	
Rozsah kmitů	80 až 800 min ⁻¹
Aplтуда kmitů	4 mm
Maximální zatížení	2.0 kg
Rozměry	270 x 316 x 98 mm
Hmotnost	8.5 kg

Název	Kč za kus
IKA KS 130 control	6450.1100 43 450,-

Univerzální nástavec AS 130.1



Univerzální nástavec s posuvnými vzpěrami krytými polyuretanovou pěnou, je vhodný především pro uchycení kádinek a Erlenmeyerových a větších odměrných baňek. Cena se rozumí za kompletní nástavec.

Název	Kč za kus
AS 130.1	6450.1300 4 060,-

Univerzální nástavec AS 130.2



Univerzální nástavec je určen pro baňky odměrné, baňky s kulatým i plochým dnem. Má tvar desky s otvory na upevnění pružných svorek na baňky. Tyto svorky mají velikost podle toho, pro jakou baňku jsou určeny. Cena se rozumí vždy za jeden kus.

Název	Kč za kus
Deska AS 130.2	6450.1400 1 720,-
Svorka pro Erl. baňku 50 ml (max. 12 ks na zákl. desku)	6410.1532 420,-
Svorka pro Erl. baňku 100 ml (max. 12 ks na zákl. desku)	6410.1533 520,-
Svorka pro Erl. baňku 250 ml (max. 6 ks na zákl. desku)	6410.1534 600,-
Svorka pro Erl. baňku 500 ml (max. 4 ks na zákl. desku)	6410.1535 700,-



Třepačky IKA 7 kg - třídy

IKA KS 260 basic a HS 260 basic



Jde o střední velikost třepaček, z nichž model KS vykonává kruhový pohyb a model HS pohyb přímočarý. Časový spínač umožňuje buď trvalý chod, nebo vypnutí v intervalu 0 až 56 min. Cena je opět za vlastní přístroj, bez nástavců.

Technické údaje:

Rozsah kmitů u KS	0 až 500 min ⁻¹
Aplítuda kmitů u KS	10 mm
Rozsah kmitů u HS	0 až 300 min ⁻¹
Aplítuda kmitů u HS	20 mm
Maximální zatížení	7.0 kg
Rozměry	360 x 430 x 98 mm
Hmotnost	10 kg

Název

IKA KS 260 basic

IKA HS 260 basic

Kat. č.

Cena

Kč za kus

6450.2000 46 070,-

6450.2100 46 070,-

IKA KS 260 control a HS 260 control



Model KS vykonává kruhový pohyb a model HS pohyb přímočarý. Časový spínač umožňuje buď trvalý chod, nebo vypnutí v intervalu 0 až 56 minut. Cena je opět za vlastní přístroj, bez nástavců. Proti variantě BASIC má odečítání skutečně nastavených kmitů i odpočítávání času třepání na displeji.

Technické údaje:

Rozsah kmitů u KS	0 až 500 min ⁻¹
Aplítuda kmitů u KS	10 mm
Rozsah kmitů u HS	0 až 300 min ⁻¹
Aplítuda kmitů u HS	20 mm
Maximální zatížení	7.0 kg
Rozměry	360 x 430 x 120 mm
Hmotnost	10 kg

Název

IKA KS 260 control

IKA HS 260 control

Kč za kus

6450.2001 60 110,-

6450.2101 60 110,-

Univerzální nástavec AS 260.1



Univerzální nástavec s horizontálně posuvnými vzpěrami krytými polyurenatovou pěnou, je vhodný především pro uchycení kádinek a Erlenmeyerových a větších odměrných baněk. Cena se rozumí za kompletní nástavec.

Název

AS 260.1

Kč za kus

6450.2300 4 940,-

Univerzální nástavec AS 260.5



Univerzální nástavec s vertikálně posuvnými vzpěrami krytými polyurenatovou pěnou, je vhodný především pro uchycení dělicích nálevek. Cena se rozumí za kompletní nástavec.

Název

AS 260.5

Kč za kus

6450.2310 10 430,-

Univerzální nástavec AS 260.2



Univerzální nástavec je určen pro baňky odměrné, baňky s kulatým i plochým dnem. Má tvar desky s otvory na upevnění pružných svorek na baňky. Tyto svorky mají velikost podle toho, pro jakou baňku jsou určeny. Cena se rozumí vždy za jeden kus.

Název

Deska AS 260.2

Svorka pro Erl. baňku 50 ml (max. 23 ks na zákl. desku)

Svorka pro Erl. baňku 100 ml (max. 23 ks na zákl. desku)

Svorka pro Erl. baňku 250 ml (max. 11 ks na zákl. desku)

Svorka pro Erl. baňku 500 ml (max. 9 ks na zákl. desku)

Kč za kus

6450.2400 2 590,-

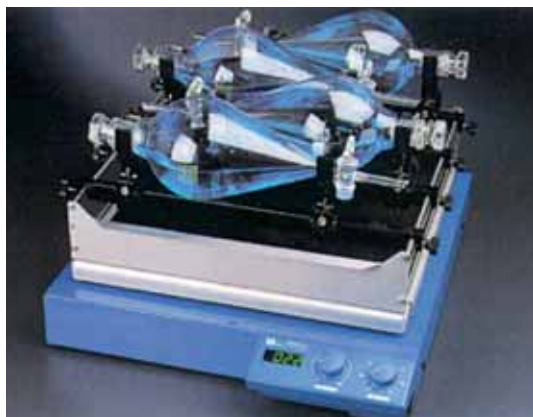
6410.1532 420,-

6410.1533 520,-

6410.1534 600,-

6410.1535 700,-

Třepačky IKA 15 kg - třídy



Největší a nejvýkonnější třepačky serie. Vedle samozřejmostí jako časový spínač pro trvalý chod, nebo vypnutí v intervalu 0 až 56 minut, lze navíc na displeji kontrolovat počet nastavených kmitů. Jsou vhodné pro nejnáročnější úkoly v rutinní práci i pro výzkumnou činnost. Cena se rozumí za vlastní přístroj, bez nástavců.

Technické údaje:

Rozsah kmitů u KS i HS	0 až 300 min ⁻¹
Aplítuda kmitů u KS i HS	30 mm
Maximální zatížení	15 kg
Rozměry	505 x 585 x 120 mm
Hmotnost	24 kg

Název	Kč za kus
IKA KS 501 digital	6450.3000 90 140,-
IKA HS 501 digital	6450.3001 90 140,-

Nástavec univerzální AS 501.1



Je určen pro upínání baněk, kádinek, lahví (tedy spíše větších předmětů). Má šest upínacích válců pokrytých pěnovou pryží, které se mohou posunovat horizontálně.

Název	Kč za kus
Nástavec AS 501.1, kompletní	6450.3300 30 420,-

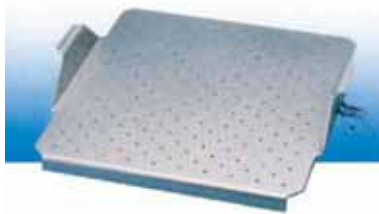
Nástavce na dělicí nálevky AS 501.2 a AS 501.6



U nástavce AS 501.2 (viz. obr.) lze horizontálně posunovat tři dvojice upínacích válců. Válce v těchto dvojicích lze také vzájemně posunovat, takže sestava je vhodná zejména pro upínání menších dělicích nálevek. Výrobce uvádí, že do tohoto nástavce lze pevně upnout až 12 ks dělicích nálevek hruškovitého tvaru 50 ml, nebo až 10 ks nálevek 100 ml, nebo až 6 ks nálevek 250 ml. Nástavec AS 501.6 (nezobrazen) má upnutí nálevek řešeno pomocí zvláštních svorek posunovaných v horizontální rovině. Je určen pro 4 ks dělicích nálevek 1000 ml.

Název	Kč za kus
Nástavec AS 501.2, kompletní	6450.3320 33 980,-
Nástavec AS 501.6, kompletní	6450.3322 46 830,-

Nástavec na třepání baněk AS 501.4



Jde o děrovanou upínací desku, do které se připevní pružné svorky (tulipánky) na odměrné či Erlenm. baňky.

Název	Kč za kus
Nástavec AS 501.4, zákl. deska	6450.3400 19 990,-
Svorka pro Erl.baňku 25 ml (max. 50 ks na zákl.desku)	6410.1531 420,-
Svorka pro Erl.baňku 50 ml (max. 48 ks na zákl.desku)	6410.1532 420,-
Svorka pro Erl.baňku 100 ml (max. 25 ks na zákl.desku)	6410.1533 520,-
Svorka pro Erl.baňku 250 ml (max. 16 ks na zákl.desku)	6410.1534 600,-
Svorka pro Erl.baňku 500 ml (max. 12 ks na zákl.desku)	6410.1535 700,-

IKA Vibrax VXR Basic



Malá třepačka s kruhovým pohybem a širokým rozsahem kmitů. Univerzální použití umožňuje celá řada nástavců na zkumavky a mikrozukmavky, protiskluzová deska pro třepání Petriho misek při nízkých otáčkách, až po univerzální nástavec umožňující uchytit až dvě 500 ml Erlenmeyerovy baňky. Třepačka se dodává bez nástavců, nabídku odpovídajícího nástavce zpracujeme na požádání.

Technické údaje:

Rozsah kmitů:	0 až 2200 min ⁻¹
Amplituda kmitů:	4mm
Max. zatížení:	2kg
Rozměry (š x v x h):	157 x 130 x 247mm
Hmotnost:	6,1kg

Název	Kč za kus
IKA Vibrax VXR Basic	6740.0001 27 560,-

Laboratorní třepačky Buhler

V nabídce třepaček značky Buhler je několik modelů, které jsou určeny pro velká zatížení můstku a ke kterým výrobce nabízí inkubační nástavce, takže lze třepat a současně temperovat. Tím velmi vhodně doplňují naši základní nabídku třepaček Heidolph a IKA.

Třepačky Control jsou vybaveny programovatelným regulátorem s podsvíceným grafickým displejem a intuitivním ovládáním pomocí tří tlačítek a otočného knoflíku. Zadat

lze až 10 programů, každý po 10-ti krocích s možností nastavení času startu programu. Programovat lze čas, frekvenci třepání a změnu směru třepání (u třepaček s kruhovým pohybem). Konec programu je signalizován opticky a akusticky. Volitelně lze přístroje vybavit USB výstupem pro ovládání a konfiguraci z PC a ukládání průběhu procesu. Je také možné objednat kontrolní interface s dvěma reléovými výstupy (ovládanými programově) a vstupy, pro zařazení přístroje do automatizovaného systému.



Kat. č.

Cena

Třepačky KS 15 control

Jde o dva modely univerzálních třepaček dimenzovaných na zatížení do 15 kg. Můstek modelu KS 15 A control vykonává kruhový pohyb, můstek modelu KS 15 B vykonává pohyb přímočarý, oba s amplitudou 17 mm. Frekvence

kmitů se nastavuje pomocí elektronického regulátoru a lze ji kontrolovat na displeji. Časový spínač umožňuje nastavit automatické vypnutí v intervalu od 1 minuty do 30 hodin. Třepačky se dodávají nevybavené, bez nástavce.



Technická data:

Max. zatížení	15 kg
Rozměry můstku	400x300 mm
Pohyb	kruhový pro variantu A přímočarý pro variantu B
Amplituda	17 mm
Frekvence pohybu	30 až 420 min ⁻¹
Časový spínač	1 minuta až 30 hodin

Název

Třepačka KS 15 A control

Třepačka KS 15 B control

Kč za kus

6480.0010

6480.0013

49 980,-

51 800,-

Příslušenství k třepačkám KS 15 control

Nástavec Combifix KS

Je univerzální nástavec se třemi upínacími válci pokrytými pěnovou pryží. Je vhodný pro třepání lahví, různých baněk či válců, jejichž tvaru se dobře přizpůsobí.

Název

Nástavec Combifix KS

Kč za kus

6480.0016

7 840,-

Nástavec pro třepání baněk

Sestává z děrované základní desky, na kterou se připevňují pružné svorky, a svorek, které lze vzájemně kombinovat.

Název

Základní deska pro třepačky KS

Svorka pro Erl. baňku 10 ml (max. 68 ks na zákl. desku)

Svorka pro Erl. baňku 25 ml (max. 34 ks na zákl. desku)

Svorka pro Erl. baňku 50 ml (max. 27 ks na zákl. desku)

Svorka pro Erl. baňku 100 ml (max. 15 ks na zákl. desku)

Svorka pro Erl. baňku 250 ml (max. 12 ks na zákl. desku)

Svorka pro Erl. baňku 500 ml (max. 9 ks na zákl. desku)

Svorka pro Erl. baňku 1000 ml (max. 5 ks na zákl. desku)

Svorka pro Erl. baňku 2000 ml (max. 2 ks na zákl. desku)

Kč za kus

6480.0018

6480.0081

6480.0082

6480.0083

6480.0084

6480.0085

6480.0086

6480.0087

6480.0088

5 040,-

325,-

350,-

380,-

465,-

590,-

675,-

760,-

955,-

Nástavec inkubační TH 15

Je to prosklená skříňka s otevřeným dnem. V horní části je ovládací panel, pomocí kterého se zapíná a vypíná ohřev s ventilátorkem zajišťujícím homogenitu teploty v komoře. Pomocí čidla Pt100 se skutečná teplota v komoře měří a signál se využívá k regulaci teploty.

Otevřená spodní část inkubačního nástavce odpovídá rozměrem třepačkám KS 15 control a proto je nástavec určen zejména pro temperování třepaných vzorků. Nástavec však lze použít i samostatně. Lze jím zakrýt jakékoliv menší přístroje, pro které je uvnitř nástavce připravena jedna zásuvka 230 V.

Technická data:

Rozsah teplot	od 5 °C nad teplotu okolí do 50 °C
Odchylka	± 1 % z nastavené hodnoty
Vnitřní rozměry	šířka 490 mm, hloubka 410 mm, výška 310 mm
Vnější rozměry	šířka 510 mm, hloubka 460 mm, výška 450 mm

Název

Nástavec inkubační TH 15

Kč za kus

6480.0019

69 980,-



Třepačky SM 30 control



Univerzální třepačky pro mimořádně velké zatížení můstku, který unese až 30 kg. Můstek modelu SM 30 A control vykonává kruhový pohyb s amplitudou 26 mm, můstek modelu SM 30 B control vykonává pohyb přímočarý s amplitudou 30 nebo 46 mm. Frekvence kmitů se nastavuje pomocí elektronického regulátoru a lze ji kontrolovat na displeji. Časový spínač umožňuje nastavit automatické vypnutí v intervalu od 1 minuty do 30 hodin. Třepačky se dodávají nevybavené, bez nástavce.

Technická data:	
Max. zatížení	30 kg
Rozměry můstku	560x400 mm
Pohyb	kruhový pro variantu A přímočarý pro variantu B
Amplituda	26 mm pro variantu A volitelně 30 nebo 46 mm pro variantu B
Frekvence pohybu	15 až 300 min ⁻¹
Časový spínač	1 minuta až 30 hodin

Název		Kč za kus
Třepačka SM 30 A control	6480.0040	76 960,-
Třepačka SM 30 B control	6480.0043	79 800,-

Příslušenství k třepačkám SM 30 control

Nástavec Combifix SM, set A

Je univerzální nástavec s pěti upínacími válci pokrytými pěnovou pryží. Je vhodný pro třepání všech stojících nádob.

Název		Kč za kus
Nástavec Combifix SM, set A	6480.0045	8 540,-

Nástavec pro třepání baněk

Sestává z děrované základní desky, na kterou se připevňují pružné svorky. Nástavec může být jenom jednoduchý, s jednou základní deskou, nebo patrový.

Název		Kč za kus
Základní deska pro třepačky SM	6480.0047	5 740,-
Patrový nástavec se dvěma deskami, komplet	6480.0048	14 560,-
Svorka pro Erl. baňku 10 ml (max. 117 ks na zákl. desku)	6480.0081	325,-
Svorka pro Erl. baňku 25 ml (max. 64 ks na zákl. desku)	6480.0082	350,-
Svorka pro Erl. baňku 50 ml (max. 63 ks na zákl. desku)	6480.0083	380,-
Svorka pro Erl. baňku 100 ml (max. 49 ks na zákl. desku)	6480.0084	465,-
Svorka pro Erl. baňku 250 ml (max. 23 ks na zákl. desku)	6480.0085	590,-
Svorka pro Erl. baňku 500 ml (max. 15 ks na zákl. desku)	6480.0086	675,-
Svorka pro Erl. baňku 1000 ml (max. 11 ks na zákl. desku)	6480.0087	760,-
Svorka pro Erl. baňku 2000 ml (max. 6 ks na zákl. desku)	6480.0088	955,-

Nástavec inkubační TH 30

Je to vysoká prosklená skříňka s otevřeným dnem. V horní části je ovládací panel, pomocí kterého se zapíná a vypíná ohřev s ventilátorkem zajišťujícím homogenitu teploty v komoře. Pomocí čidla Pt100 se skutečná teplota v komoře měří a signál se využívá k regulaci teploty.



Tu lze normálně regulovat od 5 °C nad teplotou okolí do 50 °C. Do nástavce lze ale za příplatek zabudovat přídavné chlazení (chladicí spirálu, do níž se vhájí chladicí voda, nebo jiné médium z externího chladicího termostatu), s jejíž pomocí (v závislosti na výkonu externího chladiče a na množství a hmotnosti temperovaných vzorků) lze spodní hranici regulace teploty snížit. Standardně je nástavec vybaven osvětlením, a to jak normálním, tak UV-lampou.

Otevřená spodní část inkubačního nástavce odpovídá rozměrem třepačkám SM 30 control a proto je nástavec určen zejména pro temperování třepaných vzorků. Nástavec však lze použít i samostatně. Lze jím zakrýt jakékoliv menší přístroje, pro které je uvnitř nástavce připravena jedna zásuvka 230 V. Pro případ, že chceme nástavec využít k temperování vzorků, které se nemají třepat, výrobce pro uchycení vzorků nabízí zvláštní patrový nástavec (vločku) SM/TH.

Technická data:	
Rozsah teplot	od 5 °C nad teplotou okolí do 50 °C
Odchylka	± 1 % z nastavené hodnoty
Vnitřní rozměry	šířka 660 mm, hloubka 540 mm, výška 430 mm
Vnější rozměry	šířka 680 mm, hloubka 610 mm, výška 560 mm

Název		Kč za kus
Nástavec inkubační TH 30	6480.0052	89 600,-
Přídavné chlazení k TH 30	6480.0054	12 600,-
Vložka SM/TH	6480.0055	14 560,-



Výkyvná třepačka Stuart



Třepačka na lahve až do objemu 500ml, nahrazuje a zefektivňuje ruční promíchávání kapalin v běžných úzkohrdlých lahvích. Možnost uchycení až 8 lahví, robustní provedení a možnost dlouhodobého chodu šetří nejen čas, ale i námahu tam, kde bylo nutné pomalé promíchávání vzorků. Třepačka napodobuje pohyb, prováděný lahví při ručním promíchávání. Třepačka je vybavena pogumovanými podložkami k omezení vibrací, má časovač nastavitelný od 10 do 60 minut s možností trvalého chodu. Součástí dodávky jsou dvě ramena a osm svorek na uchycení lahví. Jako příslušenství lze doobjednat prodloužení ramen společně s další sadou svorek a rozšířit tak počet míst pro lahve až na 12 kusů.

Technické údaje:

Rozsah kmitů:	0 až 800 min ⁻¹
Amplituda kmitů:	1.5 mm
Maximální zátěž:	3 kg
Rozměry:	780 x 270 x 240 mm
Váha:	8,3 kg
Napájení:	230 V/50 W

Název	Kč za kus
Výkyvná třepačka Stuart SF1	6480.0200 39 580,-
Sada ramen a svorek pro rozšíření na 12 míst	6480.0210 6 940,-

Laboratorní třepačka LT 3



Třepačka s přímočarým pohybem pro zatížení do 4kg, s možností nastavení frekvence kyvu a také s možností nastavení amplitudy kyvu. Přístroj je vybaven digitálním časovačem a lze jej dovybavit několika druhy upínacích nástavců pro různé druhy nádob.

Technické údaje:

Max.zatížení:	4 kg
Rozměry můstku:	410 x 260 mm
Pohyb:	přímočarý
Amplituda:	4 až 40 mm
Frekvence pohybu:	50 až 170 min ⁻¹ (+/- 10%)
Hmotnost:	17,5 kg

Název	Kč za kus
Třepačka LT 3, bez nástavců	6470.0002 17 900,-
Rámy upínací pro zkumavky, k třepačce LT 3	6470.0006 2 650,-
Vzpěry upínací pro baňky, k třepačce LT 3	6470.0007 1 790,-
Hřebeny upínací s pryží, k třepačce LT 3	6470.0008 580,-

Rotátory Stuart



ZÁRUKA
3
ROKY



Přístroj sestává z pohonu, který otáčí talířem s upevněnými zkumavkami. Tento způsob míchání je efektivní, přitom ale velmi šetrný ke vzorkům, hodí se např. velmi dobře pro udržování biologických vzorků v suspenzi. Úhel talíře je nastavitelný od horizontální polohy pro minimální míchání až po vertikální s velmi intenzivním promícháváním. Zkumavky mohou být na talíři upevněny v rovině otáčení talíře (typ A, viz obrázek) nebo kolmo na osu otáčení talíře (typ B). Talíře se svorkami na zkumavky se objednávají zvlášť.

Technické údaje:

Model	SB2	SB3
Rychlost otáčení	pevná, 20 min ⁻¹	nastav. od 2 do 40 min ⁻¹
Kontrola rychlosti	-	displej
Časovač	-	1 až 999 min.
Rozměry (d x š x v)	20 x 270 x 230 mm	20 x 270 x 230 mm
Hmotnost	3,2 kg	3,2 kg

Název		Kč za kus
Rotátor SB2 s pevně nastavenou rychlostí otáčení	6470.0201	9 800,-
Rotátor SB3 s nastavitelnou rychlostí otáčení	6470.0202	15 630,-
Talíř SB3/1 - typ A , 40 mikrozskumavek pr. 10 až 11,5 mm	6470.0204	4 860,-
Talíř SB3/2 - typ A , 20 zkumavek pr.9 až 20 mm	6470.0205	4 860,-
Talíř SB3/3 - typ A , 12 zkumavek pr.25 až 35 mm	6470.0206	4 860,-
Talíř SB3/4 - typ B , 63 zkumavek pr.12 mm	6470.0207	5 890,-
Talíř SB3/5 - typ B , 63 zkumavek pr.16 mm	6470.0208	4 860,-
Talíř SB3/6 - typ B , 30 zkumavek pr.26 mm	6470.0209	4 860,-

Rollery Stuart



ZÁRUKA
3
ROKY



Tyto přístroje sestávají ze série osově rotujících válců, po kterých se odvalují promíchávané zkumavky se vzorky, celý mechanismus s válci navíc vykonává přidavný kývavý pohyb. Válce jsou umístěny těsně vedle sebe, takže lze pracovat s malými zkumavkami, ale i většími nádobami do průměru cca. 100mm. Základní model má pevně nastavené otáčky, model digital umožňuje otáčky regulovat, amplituda kývání je pevně nastavena u všech typů. Přístroje lze stohovat pomocí magnetických bloků a vytvořit tak sestavu až tří rollerů nad sebou. Pro každé patro sestavy jsou zapotřebí čtyři bloky. Rolery lze mít postavené na stole, nebo je lze provozovat v inkubátoru při teplotě od 4 - 60 °C a vlhkosti do 80 %.

Technické údaje:

Model	SRT6	SRT6D	SRT9	SRT9D
Počet válců	6	6	9	9
Rychlost otáčení válců	33 min ⁻¹	5 až 60 min ⁻¹	33 min ⁻¹	5 až 60 min ⁻¹
Amplituda kývání	16 mm	16 mm	16 mm	16 mm
Max.zatížení	10 kg	10 kg	10 kg	10 kg
Rozměry válce (pr.x d.)	30 x 340 mm	30 x 340 mm	30 x 340 mm	30 x 340 mm
Hmotnost	5,1 kg	5,1 kg	6,9 kg	6,9 kg

Název		Kč za kus
Roller SRT 6 , se šesti válci	6470.0320	21 740,-
Roller SRT 6D , se šesti válci, digital	6470.0322	26 920,-
Roller SRT 9 , s devíti válci	6470.0330	26 460,-
Roller SRT 9D , s devíti válci, digital	6470.0332	31 890,-
Stohovací systém pro rollery , set 4 bloků	6470.0333	2 620,-

Rotátory IKA Loopster



Dva modely rotátorů pro široký rozsah zkumavek. Model basic s pevně nastavenými otáčkami a model digital s regulací otáček, časovačem a displejem. Úhel talíře je horizontálně i vertikálně nastavitelný. Zkumavky jsou upevněny pouze v rovině otáčení talíře. Talíře se svorkami na zkumavky se objednávají zvlášť.

Technické údaje:		
Model	Loopster basic	Loopster digital
Rychlost otáčení	20 min ⁻¹	od 0 do 80 min ⁻¹
Kontrola rychlosti	-	displej
Časovač	-	1 sec až 99,9 hod
Rozměry (d x š x v)	300 x 300 x 360 mm	300 x 300 x 360 mm
Hmotnost	3 kg	3 kg

Typ	Kč za kus
Rotátor IKA Loopster basic	6470.2000 8 590,-
Rotátor IKA Loopster digital	6470.2100 11 510,-
Talíř DS 1 pro 48 x 1,5 ml mikrozkušavky prům. 10 mm	6470.2200 Na dotaz
Talíř DS 2 pro 24 x 5 ml zkumavky prům. 12 mm	6470.2202 Na dotaz
Talíř DS 3 pro 20 x 15 ml zkumavky prům. 16 mm	6470.2204 Na dotaz
Talíř DS 4 pro 12 x 30 ml zkumavky prům. 25 mm	6470.2206 Na dotaz
Talíř DS 5 pro 12 x 50 ml zkumavky prům. 28 mm	6470.2208 Na dotaz

K dispozici během roku 2013. Další informace a příslušenství nabídneme na vyžádání.

Rollery IKA



Rollery se šesti nebo deseti rotujícími válci, celý mechanismus navíc vykonává kývavý pohyb. Modely basic mají pevně nastavené otáčky, nemají časovač ani displej. Modely digital umožňují regulaci otáček, mají časovač 1 sec až 99,9 hod a jsou vybaveny displejem pro kontrolu nastavených parametrů. Rolery lze provozovat na stole, nebo v inkubátoru při teplotě od 4 - 50 °C a vlhkosti do 80 %.

Technické údaje:				
Model	6 basic	6 digital	10 basic	10 digital
Počet válců	6	6	10	10
Rychlost otáčení válců (min ⁻¹)	30	0 až 80	30	0 až 80
Max.zatížení (kg)	2	2	2	2
Rozměry š. x hl. x v. (mm)	240 x 545 x 115	240 x 545 x 115	380 x 545 x 115	380 x 545 x 115
Hmotnost (kg)	4	4	6	6

Typ	Kč za kus
Roller IKA 6 basic	6470.1000 23 170,-
Roller IKA 6 digital	6470.1010 26 080,-
Roller IKA 10 basic	6470.1020 28 700,-
Roller IKA 10 digital	6470.1030 31 620,-

K dispozici během roku 2013. Další informace a příslušenství nabídneme na vyžádání.

Průhledný inkubátor Stuart

Celoprůhledný inkubátor 60 litrů vhodný například k teplotním a vlhkostním testům, simulacím tropických podmínek, korozním testům, a například i k prezentaci vzácných rostlin. Regulátor je digitální s displejem pro kontrolu nastavené i skutečné teploty. Přístroj je vybaven tlačítkem pro inkubaci při přednastavené teplotě 37°C a bezpečnostní tepelnou pojistkou. Přední panel je odklápěcí a každý z postranních panelů je vybaven dvěma zasklenými



10mm průchodkami např. pro přívod plynů nebo pro zavedení externího teploměru. Inkubátor není standardně vybaven základní deskou nebo policemi, předměty lze pokládat přímo na dno přístroje. Policový systém se dvěma policemi lze objednat jako příslušenství. Stěny přístroje jsou vyrobeny z průhledného akrylátu, s nímž se snadno manipuluje a není tedy nutná taková opatrnost jako u skla.

Technické údaje:	
Teplotní rozsah:	+5°C nad teplotou okolí až +60°C
Teplotní fluktuace při 37°C:	±0.1°C
Teplotní rozdíl mezi policemi:	±0.3°C
Objem:	60 litrů
Vnitřní rozměry (š. x hl. x v.):	450 x 380 x 380mm
Vnější rozměry (š. x hl. x v.):	600 x 390 x 390mm
Váha přístroje:	11.2 kg
Napájení:	230 V, 50 Hz
Příkon:	350 W

Název	Kč za kus
Inkubátor průhledný SI60D, digital	5465.5020 45 660,-
Základní deska akrylátová	5465.5030 4 030,-
Policový systém, 2 plastem potažené police	5465.5040 3 680,-



Třepačka s inkubátorem IKA KS 3000i control

Kat. č.

Cena



Menší inkubovaná třepačka pro zatížení do 7,5 kg. Vykonává kruhový pohyb s amplitudou 20 mm, má regulovatelné otáčky, časovač a přehledný LED displej s ovládáním membránovými tlačítky. Chlazená verze má zabudovanou chladicí spirálu, kterou lze vnitřní prostor dochlazovat vodou z řádu nebo externím chlazeným termostatem. Je vybavena USB a RS 232 datovým rozhraním pro možnost dokumentace výsledků nebo ovládání z PC.

Technické údaje:

Rozsah kmitů:	10 až 500 min ⁻¹
Amplituda kmitů:	20 mm
Maximální zatížení:	7,5 kg
Výkon ohřevu:	1000 W
Teplotní rozsah:	+5 °C nad teplotu okolí až +80 °C -10 °C až +80 °C při použití externího chladicího termostatu
Teplotní stabilita:	+/- 0,1 K
Časovač:	1 sec až 999 hod nebo nepřetržitý provoz
Rozměry:	465 x 695 x 430 mm
Váha:	35 kg
Napájení:	230 V, 50/60 Hz
Napájení:	220-240 V, 50/60 Hz

Název

Třepačka s inkubátorem IKA KS 3000i control

Kč za kus

6450.3500

102 750,-

Třepačka s inkubátorem IKA KS 3000ic control, chlazená

6450.3510

126 070,-

K dispozici během roku 2013. Další informace a příslušenství nabídneme na vyžádání.

Třepačka s inkubátorem IKA KS 4000i control



Třepačka s kruhovým pohybem a maximálním zatížením 20kg, s průhledným odklápěcím krytem vnitřního prostoru. Kryt je ovládán ručně a má tlumiče dorazu, odklopení krytu během práce zastaví provoz přístroje. Izolace stěn a těsnění krytu omezují teplotní výkyvy. Průchodka umožňuje připojení dalšího teplotního čidla, pro kontrolu teploty přímo v třepané nádobě. Parametry se nastavují membránovou klávesnicí a zobrazují na velkém LED displeji. Displej i klávesnice jsou ošetřeny antibakteriální vrstvou. Přístroj má RS232 rozhraní, ovládání může být pomocí software a lze dokumentovat na PC. Chlazená verze umožňuje ochladit inkubátor pod teplotu okolí, chlazení je realizováno napojením na rozvod vody. Při použití externího chladicího termostatu je možné řídit teploty až v rozsahu -10 až +80°C. Třepačka je vybavena i sběrnou nádobou s odvodem z kondenzované vlhkosti. Je dodávána bez nástavců, tyto se objednávají zvlášť podle účelu použití.

Technické údaje:

Rozsah kmitů:	10 až 500 min ⁻¹
Amplituda kmitů:	20 mm
Maximální zatížení:	20 kg
Výkon ohřevu:	1000 W
Teplotní rozsah:	+5°C nad teplotu okolí až +80°C -10°C až +80°C při použití externího chladicího termostatu
Teplotní stabilita:	±0.1 K
Časovač:	0 až 999 hod nebo nepřetržitý provoz
Rozměry:	580 x 750 x 530 mm
Váha:	55 kg
Napájení:	220-240 V, 50/60 Hz

Název

Třepačka s inkubátorem KS 4000 i control

Kč za kus

6450.4000

121 890,-

Třepačka s inkubátorem KS 4000 ic control, chlazená

6450.4001

146 720,-

Univerzální nástavec AS 4000.1, 6 upínacích válců

6450.4300

16 300,-

Nástavec pro erlenmayerovy baňky

6450.4320

13 340,-

Nástavec protiskluzový, na petriho misky

6450.4340

3 250,-

Svorka pružinová pro Erl. 25 ml

6410.1531

420,-

Svorka pružinová pro Erl. 50 ml

6410.1532

420,-

Svorka pružinová pro Erl. 100 ml

6410.1533

520,-

Svorka pružinová pro Erl. 250 ml

6410.1534

600,-

Svorka pružinová pro Erl. 500 ml

6410.1535

700,-

Třepačky s inkubátorem GFL3031, GFL3032 a GFL3033



Třepačky s kruhovým pohybem 25 mm, zabudované do temperované skříňky. Výplně dvířek modelů 3032 a 3033 jsou z plexi, třepačka 3031 má celou komoru z plexi. Třepačka 3031 je dimenzovaná na zatížení 12 kg, u modelu 3032 je dimenzovaná na zatížení do 12 kg. Třepačka modelu 3033 snese zatížení až 20 kg, vnitřní plášť je nerezový, komora je vhodná i pro patrový nástavec na třepání baněk. Cirkulace v komoře je nucená. Ovládá se membránovou klávesnicí mikroprocesorového regulátoru, nastavené kmity i teplotu lze kontrolovat na dvou displejích. Časovačem (třetí displej) lze ovládat vypnutí od 1 minuty do 999 hodin. Do systému ohřevu je zabudován chladicí had k přichlazení průtokem vody z řádu. Proto lze dosáhnout spodní hranice teploty 20 °C. Průběh práce s inkubovanou třepačkou lze pomocí výstupu RS232 a PC dokumentovat.

Technická data:	GFL3031	GFL3032	GFL3033
Třepačka			
Max. zatížení	12 kg	12 kg	20 kg
Velikost můstku	450x450 mm	450x300 mm	674x540 mm
Pohyb	kruhový	kruhový	kruhový
Amplituda	30 mm	25 mm	25 mm
Frekvence pohybu	10 až 250 min. ⁻¹	10 až 250 min. ⁻¹	10 až 250 min. ⁻¹
Temperace			
Rozsah teplot	8 °C nad teplotu okolí až 70 °C resp. s chl. hadem od 20 do 70 °C		
Krok nastavení	0,1 °C		
Box - šířka x hloubka x výška (mm)			
Vnější rozměry	525x665x570	710x650x710	930x890x820
Vnitřní rozměry	495x495x280	450x300x320	674x540x430
Užitečný objem	46 l	45 l	150 l

Název	Kč za kus
Třepačka s inkubátorem GFL3031	
Deska základní 3966	6490.0010 181 380,-
Svorka pro Erl. baňku 25 ml (max. 79ks/desku)	6490.0015 3 510,-
Svorka pro Erl. baňku 50 ml (max. 49ks/desku)	6490.0071 420,-
Svorka pro Erl. baňku 100 ml (max. 36ks/desku)	6490.0072 500,-
Svorka pro Erl. baňku 200 ml (max. 22ks/desku)	6490.0073 520,-
Svorka pro Erl. baňku 500 ml (max. 12ks/desku)	6490.0074 530,-
Svorka pro Erl. baňku 1000 ml (max. 9ks/desku)	6490.0075 600,-
Nástavec univerzální 3967	6490.0076 970,-
Třepačka s inkubátorem GFL3032	6490.0077 1 330,-
Deska základní 3970 pro model 3032	6490.0050 238 180,-
Svorka pro Erl. baňku 25 ml (max. 52ks/desku)	6490.0054 5 110,-
Svorka pro Erl. baňku 50 ml (max. 33ks/desku)	6490.0071 420,-
Svorka pro Erl. baňku 100 ml (max. 22ks/desku)	6490.0072 500,-
Svorka pro Erl. baňku 200 ml (max. 15ks/desku)	6490.0073 520,-
Svorka pro Erl. baňku 500 ml (max. 10ks/desku)	6490.0074 530,-
Svorka pro Erl. baňku 1000 ml (max. 6ks/desku)	6490.0075 600,-
Svorka pro Erl. baňku 2000 ml (max. 3ks/desku)	6490.0076 970,-
Třepačka s inkubátorem GFL3033	6490.0077 1 330,-
Deska základní 3980 pro model 3033	6490.0050 238 180,-
Svorka pro Erl. baňku 25 ml (max. 99ks/desku)	6490.0054 5 110,-
Svorka pro Erl. baňku 50 ml (max. 99ks/desku)	6490.0071 420,-
Svorka pro Erl. baňku 100 ml (max. 50ks/desku)	6490.0072 500,-
Svorka pro Erl. baňku 200 ml (max. 26ks/desku)	6490.0073 520,-
Svorka pro Erl. baňku 500 ml (max. 26ks/desku)	6490.0074 530,-
Svorka pro Erl. baňku 1000 ml (max. 12ks/desku)	6490.0075 600,-
Svorka pro Erl. baňku 2000 ml (max. 3ks/desku)	6490.0076 970,-
	6490.0077 1 330,-

Univerzální nástavce, upínací válce, patrové nástavce, stojánky na zkumavky a další originální příslušenství k třepačkám GFL nabídneme na základě poptávky.



Nožové mlýny

Jsou založeny na principu stříhu nožovým rotorem, proti kterému na statoru nestojí žádné nože. Nožové mlýny jsou vhodné pro mletí a homogenizaci měkkých až středně tvrdých suchých a vlhkých až mokřých materiálů. V běžných nožových (kuchyňských) mixerech se mletý produkt často odděluje a ulpívá na stěnách, takže celkově je produkt nehomogenní. Záleží na uspořádání mlecí komůrky, jak kvalitní stupeň mletí a homogenity lze dosáhnout.

Mlýny Grindomix



Pro přípravu vzorků potravin, krmiv, masa, uzenin, biologických materiálů, látek obsahujících vodu, olej, včetně zmrazených produktů. Mlýnek GM 200 je určen pro menší vzorky. Je vybaven silným motorem, který pohání nerezový nůž v mlecí komůrce. Mlecí nádoba má pevné víko, nebo tzv. gravitační víko ve tvaru pístu pro plynulé zmenšování mlecího prostoru, takže mletí je rovnoměrné a reprezentativní vzorek lze odebrat kdekoliv v celém objemu látky. Otáčky a doba mletí se nastavují pomocí membránové klávesnice a sledují se na displeji. Do paměti lze uložit tři mlecí programy (kombinace otáček a doby mletí). Model GM 300 dovozuje větší vstupní velikost vzorků a celkově umožňuje zpracovávat vzorky až do objemu 4,5 litru. Je vybaven velmi silným průmyslovým motorem, řízeným frekvenčním měničem a osazen čtyřmi ostrými robustními břity. Libovolně lze nastavovat rychlost, čas mletí, intervaly nebo zpětný chod. Ovládání je digitální, s kontrolou údajů na displeji, do paměti lze uložit až 10 kombinací parametrů. Mlecí nádoby jsou na výběr z plastu nebo nerezové oceli, se standardním nebo gravitačním víkem. Všechny části přicházející do styku se vzorkem jsou autoklávatelné.

Technické údaje:	GM 200	GM 300
Vstupní velikost materiálu	10 až 40 mm	pod 130mm
Výstupní velikost	do 0,3 mm	do 0,3mm
Objem zprac. vzorku	700ml (stand. víko) 300ml (redukční víko) 300-600ml (gravitační víko)	4500ml (stand. víko) 4000ml (gravitační víko)
Nastavení času	1 s až 3 minuty intervalový provoz	5 s až 3 minuty intervalový provoz
Nastavení otáček	2000 až 10 000 min ⁻¹	500 – 4000 min ⁻¹
Výkon motoru	900 W	1100 W
Rozměry š. x v. x hl. (mm)	350 x 275 x 392	440 x 340 x 440
Hlučnost	79,2 dB	79,2 dB
Rozměry š. x v. x hl. (mm)	200 x 370 x 270	200 x 370 x 270

Mlýnek GM 200 je dodáván s 1000ml plastovou mlecí nádobou s víčkem, GM 300 pak s 5000ml plastovou nádobou s víčkem. Kromě gravitačního víka lze k oběma typům objednat gravitační víko s přetokovými kanálky, které se uplatní při mletí materiálů bohatých na vodu. Kapalina se odstředivou silou oddělí a stoupá po stěně nádoby. Pokud se dostane těsněním na víko, vrací se kanálky zpět na střed mletého materiálu.

Název		Kč za kus
Grindomix GM 200, komplet se stand. mlecí nádobou PP	6502.5020	86 100,-
Nádoba mlecí 1000 ml, PP	6502.5022	1 290,-
Nádoba mlecí 1000 ml, borosilikátové sklo	6502.5023	16 650,-
Nádoba mlecí 1000 ml, nerezová ocel	6502.5024	10 050,-
Víko standardní PP pro nádobu PP	6502.5025	600,-
Víko redukční PP, pouze pro zmenšení nádoby PP	6502.5026	1 530,-
Víko gravitační PP, pro mlecí nádobu PP	6502.5027	3 660,-
Víko gravitační PP, pro skleněnou a nerezovou ml. nádobu	6502.5028	3 660,-
Víko gravitační PP s přet. kanály, pro ml. nádobu PP	6502.5029	6 240,-
Název		Kč za kus
Grindomix GM 300, komplet se stand. mlecí nádobou PP	6502.5040	153 300,-
Nádoba mlecí 5000 ml, plast	6502.5044	6 570,-
Nádoba mlecí 5000 ml, nerezová ocel	6502.5046	18 480,-
Víko standardní, plastové	6502.5048	4 140,-
Víko gravitační, plastové	6502.5050	11 010,-
Víko gravitační, plastové s přetokovými kanálky	6502.5052	11 010,-

IKA A 10 basic



Malý mlýnek pro mletí tvrdých, křehkých, měkkých i vláknitých materiálů do objemu 50 ml. Umožňuje mletí i vzorků obsahujících vodu či olej. Bezpečnostním prvkem je nemožnost spuštění mlýnu bez uzavření víka a stejně tak otevřít víko lze až po zastavení motoru. Navíc je implementována funkce rychlého nouzového zastavení. Motor je bezuhlíkový s dlouhou životností, chod je relativně tichý. Nůž je jednoduše uživatelsky vyměnitelný. Mlýnek má časovač, maximální čas pro běh naplno je 10 minut.

Technická data:

Výkon motoru:	400 W
Otáčky rotoru:	22 000 min ⁻¹
Max. vstupní velikost vzorku:	6 mm
Max. tvrdost vzorku:	9 Mohs
Krytí:	IP 21

Název

Mlýnek IKA A 10 basic

Kat. č.

Cena

6501.1100

Kč za kus

40 760,-

K dispozici během roku 2013. Další informace a příslušenství nabídneme na vyžádání.

IKA A 11 basic



Je určen pro mletí středně tvrdých materiálů do stupně 6 Mohsovy stupnice. Mlecí komůrka je z plastu Makrolon, vysokou rychlostí se v ní otáčí nůž A 11.1. Maximální vsázka je 80 ml, s náhradní mlecí nádobkou do 250 ml. Max. zrnitost vsázky do 10 mm. Je určen pro krátká mletí - po dobu mletí je nutno spínač chodu mlýnku stále přidržovat. Standardní dodávka mlýnku obsahuje nůž A11.1 a komůrku A11.5.

Technické údaje:

Otáčky rotoru	28000 min ⁻¹
Užitný objem	80 ml
Krytí	IP43

Název

Mlýnek A11 basic

Nůž A11.1 na středně tvrdé materiály

Nůž A11.2 na vláknité materiály

Mlecí komůrka A11.5 standardní, 80 ml

Mlecí komůrka A11.4, 250 ml

6501.2000

Kč za kus

39 910,-

6501.2091

1 740,-

6501.2092

2 960,-

6501.2099

7 440,-

6501.2100

10 190,-

IKA Tube mill control



Mlýnek jedinečný tím, že polypropylenová mlecí nádobka objemu 40 ml, je spotřebním materiálem pro jedno použití. Výhody tkví v nemožnosti křížové kontaminace vzorků - z nádoby lze odebrat část pro analýzu a zbytek vzorku lze označit, skladovat nebo i zamrazovat v mlecí nádobce. Další výhodou je úspora času, jinak věnovaná čištění mlecí komory. Možnosti rozšiřuje odolnost nádobek vůči chladu, je možné mlít i vzorky chlazené suchým ledem. Přístroj samotný se vyznačuje tichým chodem, nastavitelnými otáčkami, mlecí nádobka je navíc kryta pod prachotěsným průhledným víkem, časovač umožňuje intervalové mletí. OLED displej zobrazuje vše potřebné a průběh provozu lze dokumentovat přes USB rozhraní.

Technická data:

Výkon motoru:	123 W
Otáčky rotoru:	5 000 - 25 000 min ⁻¹
Max. vstupní velikost vzorku:	10 mm
Max. tvrdost vzorku:	5 Mohs
Krytí:	IP 30

Název

Mlýnek IKA Tube Mill control

Mlecí nádobka MT 50, 10 ks v balení

6501.1200

Kč za kus

26 390,-

6501.1210

1 270,-

K dispozici během roku 2013. Další informace a příslušenství nabídneme na vyžádání.

IKA M 20 univerzal



M 23



M 22

Na spodním dílu, obsahujícím motorek, je posazena mlecí komora. Horní díl s mlecí komorou lze snadno vyměnit, což může urychlit práci když můžeme nasadit novou čistou, resp. zchlazenou, mlecí komoru. V mlecí komoře se vysokou rychlostí otáčí nože. Standardní částí dodávky je ocelový nůž M21, určený k mletí středně tvrdých materiálů, cca do stupně 5 Mohsovy stupnice. Další nože lze doobjednat: M22 je nůž k mletí tvrdých materiálů do stupně 9 Mohsovy stupnice, hvězdicový nůž M23 je určen pro produkty se sníženou hmotností – plasty a vláknité materiály.

Maximální zrnitost vsázky je 7 mm, objem vsázky 250 ml.

Technické údaje:

Otáčky rotoru	20000 min ⁻¹
Užitný objem	do 250 ml
Krytí	IP21

Název		Kč za kus
Mlýnek M20 univerzal	6501.2220	113 360,-
Nůž M21 na středně tvrdé materiály	6501.2221	1 430,-
Nůž M22 na tvrdé materiály	6501.2222	6 010,-
Nůž M23 na lehké a vláknité materiály	6501.2223	2 830,-
Náhradní mlecí komora M20.1	6501.2229	61 180,-

Střížné mlýny

Princip mletí ve střížném mlýnu spočívá v sekání materiálu mezi břitzy na rotoru a pevnými břitzy na statoru. Střížné mlýny jsou vhodné pro mletí měkkých i tvrdých, elastic-

kých i křehkých nebo vláknitých materiálů, suchých nebo s malým obsahem vody.

Střížný mlýn SM 100



Základní varianta střížného mlýnku s možností volby ze dvou rotorů. Šestidiskový rotor je vhodný pro tvrdší materiály a pro větší vstupní velikost vzorků. Je osazen tvrdými břitzy, které se dají otočit o 45° a prodloužit tak jejich životnost. Paralelní rotor je vhodný pro vzorky měkké, elastické a houževnaté, s menší vstupní zrnitostí. Spodní část statoru tvoří síto, kterým namletý materiál propadá do zásobníku a jehož oka jsou svým rozměrem určující pro výslednou granulometrii vzorku. Otáčky rotoru jsou pevně nastaveny a nelze je ovládat. Tam, kde se melou materiály různé a komoru je třeba čistit, je výhodou rychlý vstup do komory a možnost výměny rotoru a síta bez použití náradí. Mlýnek SM 100 se standardně dodává se záchytnou nádobou 5 l, bez rotoru, bez spodního síta, trychtýře a podstavce, které je nutno objednat zvlášť. Pro mletí bez přítomnosti těžkých kovů jsou k dispozici mlecí nástroje ve speciálním materiálovém provedení.

Technické údaje:

Vstupní velikost materiálu	max. 60 x 80 mm
Výstupní velikost	0.25 až 20 mm
Otáčky	1500 min. ⁻¹
Výkon motoru	1500 W
Hlučnost	79 dB
Rozměry š.x v x hl. (mm)	582 x 1675 x 700 (s podstavcem a standardní násypkou)
Váha	73 kg

Název		Kč za kus
Mlýnek SM 100, 400V, bez rotoru	6502.5150	137 100,-
Trychtýř standardní, plastový přítlačný hranol	6502.5154	25 200,-
Trychtýř pro dlouhý materiál, dřevěný přítlačný hranol	6502.5156	25 200,-
Podstavec na kolečkách, pro SM 100	6502.5158	19 950,-

Střížné mlýny SM 200 a SM 300



Výkonnější verze mlýnků řady SM. Základní vlastnosti a výběr rotorů je shodný s modelem SM 100. Motory těchto mlýnů jsou navíc vybaveny brzdou a mlýny lze dovybavit cyklonovou odlučovací jednotkou. Model SM 200 má pevně nastavené otáčky, motor modelu SM 300 dosahuje vysokého kroutícího momentu a je řízen frekvenčním měničem, má tedy nastavitelné otáčky. Výhoda rychlé výměny rotoru a síta bez použití nářadí je samozřejmě zachována. Standardní dodávka je bez rotoru, s nerezovou zachytnou nádobou 5 litrů a podstavcem na kolečkách. Pro mletí bez přítomnosti těžkých kovů lze opět objednat rotory ve speciálním materiálovém provedení.

Technické údaje:	SM 200	SM 300
Vstupní velikost materiálu	max. 60 x 80 mm	max. 60 x 80 mm
Výstupní velikost	0.25 až 20 mm	0.25 až 20 mm
Otáčky	1500 min. ⁻¹	700 až 3000 min. ⁻¹
Výkon motoru	2200 W	3000 W
Rozměry š.x v x hl. (mm)	576 x 1675 x 760	576 x 1677 x 750
	(s podstavcem a std. násypkou)	(s podstavcem a std. násypkou)
Váha	90kg	160kg

Název	Kč za kus
Mlýnek SM 200, 400V, bez rotoru	6502.5160 257 400,-
Mlýnek SM 300, 230V, bez rotoru	6502.5170 319 200,-
Trychtýř standardní, plastový přítlačný hranol	6502.5172 30 000,-
Trychtýř pro dlouhý materiál, dřevěný přítlačný hranol	6502.5174 30 000,-

Příslušenství společné pro mlýny SM 100, SM 200 a SM 300

Název	Kč za kus
Rotor šestidiskový, nerez, otočné břitové destičky	6502.5180 49 800,-
Rotor paralelní, nerez	6502.5182 49 800,-
Nádoba zachytná, 30 l	6502.5184 13 500,-
Síto 0,25 mm, lichoběžníkové otvory	6502.5144 3 630,-
Síto 0,50 mm, lichoběžníkové otvory	6502.5143 3 630,-
Síto 0,75 mm, lichoběžníkové otvory	6502.5142 3 630,-
Síto 1,00 mm, lichoběžníkové otvory	6502.5141 3 630,-
Síto 1,50 mm, lichoběžníkové otvory	6502.5140 3 630,-
Síto 2,00 mm, čtvercové otvory	6502.5139 3 630,-
Síto 4,00 mm, čtvercové otvory	6502.5137 3 630,-
Síto 6,00 mm, čtvercové otvory	6502.5136 3 630,-
Síto 8,00 mm, čtvercové otvory	6502.5135 3 630,-
Síto 10,00 mm, čtvercové otvory	6502.5134 3 630,-

Další možné příslušenství k mlýnkům řady SM Vám rádi nabídneme na požádání.

IKA MF 10 basic



Univerzální mlýnek konstruovaný z pohonné jednotky a dvou výměnných mlecích hlav. Regulace otáček pohonu je plynulá od 3000 do 6000 min.⁻¹. Hlava MF 10.1 je sekací a mlecí hlava, vhodná na papír, vláknité materiály a plasty. Hlava MF 10.2 je nárazová mlecí hlava určená pro zpracování tvrdších a křehkých materiálů. Ve spodní části mlecích hlav je umístěno výměnné síto, jehož velikost oka je určující pro velikost granulátu na výstupu z mlýnku.

Název	Kč za kus
MF 10, pohon	6501.3000 84 370,-
MF 10.1, mlecí hlava sekací	6501.3001 63 080,-
MF 10.2, mlecí hlava nárazová	6501.3002 57 930,-
MF 0.25, síto 0,25 mm	6501.3010 5 200,-
MF 0.50, síto 0,50 mm	6501.3011 4 650,-
MF 1.0, síto 1 mm	6501.3012 4 650,-
MF 2.0, síto 2 mm	6501.3013 4 650,-
MF 3.0, síto 3 mm	6501.3014 5 070,-

Kladivové mlýny

Mlecí komora je uvnitř rýhovaná, proti kladivům rotoru nestojí žádná břity. Mletý materiál se do komory přivádí

směrem k ose rotoru, úderovou silou je drcen a propadá sítím ve dně komory.

Kat. č. Cena

Kladivový mlýnek SK 100



Jeden z nejčastěji prodávaných modelů. Je vhodný pro kontinuální i šaržové mletí středně tvrdých nebo křehkých materiálů, jako vápenec, uhlí, hnojiva, dřeva, minerálů s tvrdostí do stupně 6 Mohsovy stupnice. Mlýnek se prodává jako sestava vlastního mlýnku, sít statoru a případně podstavce. Bajonetový uzávěr komory mlýnku vyniká zejména tam, kde přichází v úvahu časté mletí různých vzorků a tedy časté čištění komory.

Technické údaje:

Vstupní velikost materiálu	15 mm
Výstupní velikost	do 0,1 mm
Rozměry š. x v. x hl. (mm)	420 x 560 x 445

Název		Kč za kus
Mlýnek SK 100, comfort, 230 V, komora z litiny	6502.2006	141 000,-
Mlýnek SK 100, comfort, 230 V, komora z nerez. oceli	6502.2007	181 500,-
Podstavec pro SK 100	6502.2010	19 950,-
Síto komory, čtvercový otvor, 0,25 mm	6502.2085	3 600,-
Síto komory, čtvercový otvor, 0,50 mm	6502.2087	3 600,-
Síto komory, čtvercový otvor, 1,0 mm	6502.2089	3 600,-
Síto komory, čtvercový otvor, 2,0 mm	6502.2090	3 600,-
Síto komory, kulatý otvor, 3,0 mm	6502.2093	3 600,-
Síto komory, kulatý otvor, 4,0 mm	6502.2094	3 600,-
Síto komory, kulatý otvor, 5,0 mm	6502.2095	3 600,-
Síto komory, kulatý otvor, 8,0 mm	6502.2098	3 600,-
Síto komory, kulatý otvor, 10,0 mm	6502.2099	3 600,-

Odstředivé mlýny

Ultraodstředivý mlýn ZM 200



Mletý materiál je odstředivou silou vržen proti ostrému břitu, na kterém se roztříští. Základním prvkem ultraodstředivého mlýnu je rotor ve tvaru talíře, který má na obvodu břity v různých roztečích. Za břity je nepohyblivé síto, kterým materiál musí projít, a které určuje jeho výslednou zrnitost. Lze volit různé druhy rotorů pokud jde o materiál, průměr, počet břitů, a také rozteč mezi rotorem a sítím a maximálně se tak přizpůsobit vlastnostem mletého materiálu. Jde o výkonný systém, který je k mletému materiálu velmi šetrný, při mletí vzniká minimum tepla. Tento mlýnek je vhodný pro mletí chemikálií, tablet, farmaceutických surovin a produktů, krmiv, umělých hmot, a to jak malých tak i větších množství.

Ovládání je komfortní a přitom jednoduché. Mlýnek se objednává jako sestava vlastního pohonu s regulací, rotoru a síta s vhodnou velikostí oka, je vhodné ho doplnit vibračním podavačem materiálu, případně cyklonem k odlučování namletého materiálu, zásobní nádobou, filtrem atd.

Technické údaje:

Vstupní velikost materiálu, max.	10 mm
Výstupní velikost, cca	40 µm
Otáčky rotoru	6000 až 18000 min ⁻¹
Rozměry š. x v. x hl. (mm)	410 x 365 x 515

Název		Kč za kus
Ultraodstředivý mlýn ZM 200, 230 V, bez rotoru	6502.4002	158 700,-

Rotory, síta a další příslušenství nabídneme na základě poptávky.

Odstředivý mlýn Twister



Odstředivý mlýn speciálně navržený pro zpracování potravin a krmiv pro následné NIR analýzy a dále obecně pro měkké a vláknité materiály. Rotor a mlecí komora generují proud vzduchu, díky kterému je vzorek přes cyklon přepraven do skleněné nádoby. Vzorek je tak ochlazen a zachová si svoji vlhkost. Rychlost rotoru lze nastavit ve třech krocích, což umožňuje adaptaci mlýnu pro konkrétní požadavky na zpracování vzorku. Čištění mlýnu je velice jednoduché a rychlé díky vytvořenému proudy vzduchu, který vyčistí mlecí komoru od zbytkového materiálu. Dodávka obsahuje mlýn s rotorem, mlecí kroužek, síta 1,0 a 2,0mm a sadu 10 kusů 250ml lahvíček na vzorky.

Technické údaje:		Twister
Objem vsázky		pod 250 ml
Vstupní velikost		pod 10 mm
Výstupní velikost		pod 0,5 mm
Rychlost otáček	10.000 / 12.000 / 14.000 min ⁻¹	
Výkon		900 W
Rozměry (š. x v. x hl.)		449 x 427 x 283 mm
Hmotnost		14 kg

Název	Kč za kus
Odstředivý mlýn TWISTER, 230V	6502.5200 146 400,-

Kulové mlýny

Základna, na které je upevněn mlecí šálek, ve kterém jsou mlecí koule a mletý materiál, vykonává různé druhy krouživých pohybů, při kterých se mlecí koule valí po stěnách mlecího šálku. Materiál je třecí a úderovou silou koulí drcen na vysoký stupeň jemnosti. Protože při mletí není možné vyloučit kontaminaci vzorku otěrem mlecích nástrojů, musí být šálek a koule z materiálů vysoce ušlechtilých, jako je korund, zirkonoxid, legovaná ocel.

Směrné hodnoty pro volbu objemu mlecích šálků a koulí

Objem mlecího šálku ml	Užitečný objem šálku ml	Užitečný objem šálku mm	Doporučené množství koulí průměru (mm)			
			40	30	20	10
50	5-30	3	-	-	3	10
125	15-80	4	-	-	6	25
250	25-150	6	-	5	12	50
500	75-300	10	4	8	20	100

Planetový mlýn PM100 a PM200



Planetové mlýny jsou vhodné pro zpracování minerálů, rud, keramiky, skla, půdy, různých druhů odpadů, chemikálií. Základna s mlecím šálkem vykonává současně více krouživých pohybů, podobným pohybům planet.

Oba modely se vyznačují vysokým mlecím výkonem a krátkou dobou mletí. Model PM100 je uzpůsoben pro upnutí jednoho mlecího šálku objemu 50, 125, 250 nebo 500 ml, model PM200 má upnutí dvou mlecích šálků 50 nebo 125 ml současně. Typ PM100CM se od modelu PM100 liší poměrem rychlostí otáčení základny a mlecích šálků, což způsobuje odlišnou dynamiku pohybu mlecích koulí v šálcích a zajišťuje tak citlivější postupné drcení vzorku hlavně třením a tlakem. Ovládání parametrů mletí je komfortní, jednoduché. Lze reprodukovatelně nastavit otáčky základny, čas mletí, do paměti lze uložit až 10 kombinací parametrů mletí. K dispozici je výběr mlecích nádob z různých materiálů, včetně uspořádání pro koloidní mletí.

Technické údaje:	
Vstupní velikost materiálu	dle velikosti ml.koulí, do 10 mm
Výstupní velikost	cca 1 µm při suchém mletí cca 0.1 µm při koloidním mletí
Objem mlecího prostoru	dle velikosti ml. šálku
Nastavení otáček	100 až 650 min. ⁻¹
Výkon motoru	1250 W
Hlučnost	do 85 dB
Rozměry š. x v x hl. (mm)	630 x 468 x 415



Název	Kč za kus
Mlýnek PM100, jedna mlecí pozice, 230 V	6502.3110 165 000,-
Mlýnek PM200, dvě mlecí pozice, 230 V	6502.3112 216 300,-
Mlýnek PM100CM	6502.3001 165 000,-
Šálek mlecí nerez. ocel 50 ml	6502.3153 21 600,-
Šálek mlecí nerez. ocel 125 ml	6502.3154 29 700,-
Šálek mlecí nerez. ocel 250 ml	6502.3155 32 100,-
Šálek mlecí nerez. ocel 500 ml	6502.3156 47 100,-
Koule mlecí nerez. ocel průměr 10 mm	6502.3165 60,-
Koule mlecí nerez. ocel průměr 20 mm	6502.3166 246,-
Koule mlecí nerez. ocel průměr 30 mm	6502.3167 600,-
Koule mlecí nerez. ocel průměr 40 mm	6502.3168 1 320,-

Další příslušenství k planetovým mlýnkům nabídneme na základě Vaší poptávky.

Kulové vibrační mlýny

Principem mletí je kombinovaný účinek tření a nárazu mlecí koule, která se pohybuje v uzavřené mlecí komůrce. Pouzdro s mlecí komůrkou je upevněno do držáku, který

určenou frekvencí kmitá v horizontální rovině. Vibrační mlýnky jsou vhodné pro přípravu malých množství vzorků s vysokou jemností.

Kat. č.

Cena

Kulové vibrační mlýnky MM 200 a MM 400



Mlýnky Retsch MM 200 a MM 400 jsou určeny pro mletí tvrdých, středně tvrdých ale i měkkých či vláknitých materiálů, jako minerály, sklo, keramika, zrna i stonky rostlin, vlasy, vlna, textilie, vzorky půdy, apod. S využitím speciálního pouzdra pro mikrozkušavky Eppendorf lze pomocí skleněných či jiných mlecích kuliček také rychle a účinně zpracovávat vzorky buněčných kultur. Oba modely se vyznačují vysokým mlecím výkonem a krátkou dobou mletí cca 2 minuty. Oba jsou uzpůsobeny pro upnutí dvou pouzder s mlecí komůrkou, tedy pro možnost připravit za stejných podmínek současně dva vzorky. Ovládání parametrů mletí je komfortní, jednoduché. Na displeji lze kontrolovat podmínky mletí, nastavit lze čas mletí. Model MM 200 je určen pro mletí s menšími komůrkami, model MM 400 s komůrkami většími a navíc je vybaven komfortním, rychlým upínáním pouzder s komůrkami. K dispozici je velmi široký výběr mlecích komůrek a koulí z různých materiálů, jako wolframkarbid, ocel, achát, korund, zirkonoxid, teflon. V rámci této katalogové nabídky se zaměřujeme na cenově nej dostupnější příslušenství z nerezové oceli.

Technické údaje:	MM 200	MM 400
Objem vzorku max.	2 x 10 ml	2 x 20 ml
Jemnost vzorku na výstupu	do 10 µm	do 5 µm
Rozměry š. x v. x hl. (mm)	371 x 266 x 461	371 x 266 x 461



Směrné hodnoty pro volbu mlecích komůrek a koulí

Objem mlecí komůrky ml	Objem vzorku ml	Max.vstupní velikost částic mm	Doporučené množství koulí průměru (mm)				
			5	7	9	12	20
1,5	0,2 až 0,5	1	1-2	-	-	-	-
5	0,5 až 2	2	-	1-2	-	-	-
10	2 až 4	4	-	-	1-2	1-2	-
25	4 až 10	6	-	-	-	2	1

Název	Kč za kus
Mlýnek vibrační MM 200, 230 V	6502.3410 130 200,-
Komůrka mlecí 1,5 ml, ner. ocel, pro MM200	6502.3412 6 600,-
Komůrka mlecí 5 ml, ner. ocel, pro MM200	6502.3413 7 200,-
Komůrka mlecí 10 ml, ner. ocel, pro MM200	6502.3414 7 500,-
Komůrka mlecí 25 ml, ner. ocel, pro MM200	6502.3415 10 200,-
Název	Kč za kus
Mlýnek vibrační MM 400, 230 V	6502.3430 154 500,-
Komůrka mlecí 25 ml, ner. ocel, pro MM400	6502.3432 15 150,-
Komůrka mlecí 35 ml, ner. ocel, pro MM400	6502.3433 16 950,-
Komůrka mlecí 50 ml, ner. ocel, pro MM400	6502.3434 20 400,-
Adapter pro 5 mikrozkušavek 1,5/2,0 ml, PTFE	6502.3441 6 000,-
Adapter pro 10 mikrozkušavek 0,2 ml, PTFE	6502.3442 6 000,-



Společné příslušenství pro MM 200 a MM 400

Název	Kč za kus
Kulička mlecí pr. 3 mm, ner. ocel, cca 200 ks	6502.3461 1 980,-
Kulička mlecí pr. 4 mm, ner. ocel, cca 200 ks	6502.3462 2 250,-
Kulička mlecí pr. 5 mm, ner. ocel, 1 ks	6502.3463 29,-
Kulička mlecí pr. 7 mm, ner. ocel, 1 ks	6502.3464 33,-
Kulička mlecí pr. 12 mm, ner. ocel, 1 ks	6502.3466 66,-
Kulička mlecí pr. 20 mm, ner. ocel, 1 ks	6502.3467 246,-
Kulička mlecí pr. 25 mm, ner. ocel, 1 ks	6502.3468 510,-

Rotační dělič vzorků PT 100



Bezchybná analýza materiálu je výrazně závislá na správném způsobu odběru vzorku a následné redukci jeho objemu. Rotační dělič vzorků PT 100 patří mezi pomůcky, díky kterým lze např. v terénu odebraný vzorek několika kg materiálu s nejvyšší přesností a reprodukovatelností rozdělit do několika menších, reprezentativních vzorků. Ty se potom podle potřeby analyzují. Materiál, který se rozděljuje, se nasype do trychtýře, v jehož dně je štěrbina, kterou propadává. Pod štěrbinou rotuje konstantní rychlostí dělicí hlava, která materiál rovnoměrně rozděljuje do lahvíček. Dělicí hlava může být z různých materiálů a s různými úchyty na upnutí lahvíček různých objemů.

Technické údaje:

Nastavení času	spínací hodiny na trvalý provoz, nebo vypnutí za 1 až 60 minut.
Vstupní vel. částic	do 10 mm
Množství materiálu	do 5000 ml
Objem lahvíček	100, 250 nebo 500 ml

Dělič PT 100 se objednává jako sestava pohonné jednotky PT 100, trychtýře, dělicí hlavy a lahvíček. Namísto trychtýře je velmi vhodné zařadit do sestavy vibrační podavač DR 100.

Název		Kč za kus
Pohonná jednotka PT 100, 230 V	6502.9001	75 900,-
Dělicí hlava se 6 vývody na rychloup. uzávěr	6502.9016	65 400,-
Trychtýř nerezový 2,8 l	6502.9005	8 460,-
Lahev 250 ml pro rychloup. uzávěr, 10 ks	6502.9023	1 800,-
Lahev 500 ml pro rychloup. uzávěr, 10 ks	6502.9024	1 800,-
Stativ pro upevnění podavače DR100	6502.9006	11 250,-

Prosévání

Sítovací stroje jsou vlastně třepačky, jejichž můstek (vibrační talíř) je uzpůsoben pro stabilní upevnění sít. Jsou osazeny elektromagnetickým pohonem zajišťujícím opti-

mální vibrace můstku a nevyžadujícího údržbu. U všech sítovacích strojů lze nastavovat amplitudu kmitů a tato funkce je nezávislá na výkyvech frekvence napětí, na zatížení sít, stáří a stavu stroje.

Sítovací stroje Retsch AS 200

Jsou určeny pro práci se sítý 100 nebo 200 mm, od 20 µm až do 25 mm. Můstek vykonává kombinovaný třidimenzionální pohyb. Upínací zařízení umožňuje pracovat s 8 sítý výšky 50 mm, nebo s 16 sítý výšky 25 mm. Výrobce nabízí tři modelové varianty s různým komfortem ovládání a nastavování parametrů

AS 200 basic

Je to cenově nejpříznivější model, u kterého se amplituda kmitů nastavuje analogově otočným spínačem bez zpětné kontroly skutečné amplitudy. Druhý otočný spínač slouží k nastavení času sítování.



Technické údaje:

Druh pohybu	vibrační s 3D-efektem
Max. hmotnost sloupce sít	4 kg
Nastavení amplitudy	analogové, od 0 do 3 mm
Nastavení času	analogové, 0 až 60 minut, trvalý provoz
Rozměry š. x v. x hl.	400 x 230 x 350 mm

Název		Kč za kus
AS 200 basic	6610.2001	48 300,-

AS 200 digit

Standardní model řady s analogovým nastavováním amplitudy kmitů, ale nastavení času je digitální, umožňující intervalové časové prosévání, nutné při některých analytických metodikách.



Technické údaje:

Druh pohybu	vibrační s 3D-efektem
Max. hmotnost sloupce sít	4 kg
Nastavení amplitudy	analogové, od 0,2 do 3 mm
Nastavení času	digitální, 1 až 99 minut, intervalový provoz
Rozměry š. x v. x hl.	400 x 230 x 350 mm

Název		Kč za kus
AS 200 digit	6610.2002	56 400,-

AS 200 control

Model pro nejvyšší nároky. Amplituda se nastavuje digitálně s citlivostí na 0,01 mm, systém Amplimatic zajišťuje konstantní amplitudu kmitů a tím i vynikající reprodukovatelnost.



Technické údaje:

Druh pohybu	vibrační s 3D-efektem
Max. hmotnost sloupce sít	4 kg
Nastavení amplitudy	digitální, od 0,2 do 3 mm, řízená kontrola
Nastavení času	digitální, 1 až 99 minut, intervalový provoz
Rozměry š. x v. x hl.	400 x 230 x 350 mm

Název	Kat. č.	Cena
AS 200 control	6610.2003	67 800,-

Ceny všech tří variant jsou bez sít, spodní misky a upínacího zařízení. Tyto díly je třeba přibojednat se zřetelem na to, s jakým počtem sít (jaké celkové zatížení můstku) bude nutné pracovat, zda se bude prosévat za sucha či za mokra, jak často se má sítovat (požadavek na rychlost upínání soustavy sít), atd.

Upínací zařízení Economy



Víko je tvořené ocelovou deskou se dvěma matkami. Víko a sloupec sít se upíná pomocí dvou tyčí se závitem. Toto upnutí je pevné, pomalu rozebiratelné, neumožňuje vizuální kontrolu vsázky materiálu na síte s největším okem.

Název	Kat. č.	Cena
Economy, nerezové víko	6610.2012	4 440,-
Spodní záchytná miska, nerez ocel, výška 50 mm	6610.1010	1 590,-

Upínací zařízení Standard



Víko se dvěma matkami má okénko z Plexi, upínací tyče mají závit stejný jako Economy. Upnutí je pevné, pomalu rozebiratelné, umožňuje vizuální kontrolu vsázky.

Název	Kat. č.	Cena
Standard, průhledné víko	6610.2013	8 730,-
Spodní záchytná miska, nerez ocel, výška 50 mm	6610.1010	1 590,-

Upínací zařízení Comfort



Víko má okénko z Plexi a dvojici rychloupínacích svorek. Upínací tyče jsou hladké a umožňují rychlý posuv svorek. Upnutí je pevné, rychle rozebiratelné, umožňuje vizuální kontrolu vsázky.

Název	Kat. č.	Cena
Comfort	6610.2014	16 530,-
Spodní záchytná miska, nerez ocel, výška 50 mm	6610.1010	1 590,-

AS 400 control



Model určený pro suché sítování se síty o průměru od 100 mm, 200 mm až do 400 mm. Pohyb sít je rovnoměrný, horizontálně kruhový. Je zejména vhodný pro prosévání materiálů jako mouky, dřevěné piliny, chemikálie, či granuláty plastů, kde norma DIN 53477 pro zkoušení plastů pro lisování přímo zmiňuje kruživý pohyb sítovaného materiálu. K sítům průměru 400 mm se nedodává příslušenství pro mokré sítování, ale lze využít příslušenství modelů AS200. Všechny parametry procesu se nastavují digitálně, má výstup RS232.

Technické údaje:

Druh pohybu	horizontálně kruhový
Max. hmotnost sloupce sít	15 kg
Nastavení rychlosti	digitální, od 50 do 300 min ⁻¹
Nastavení času	digitální, 1 až 99 minut, intervalový provoz
Rozměry š. x v. x hl.	540 x 260 x 507 mm

Název	Kat. č.	Cena
AS 400 control, 230 V	6610.3002	119 700,-
Upínací zařízení Standard 400	6610.3009	11 640,-
Upínací zařízení Comfort 400	6610.3011	21 120,-
Víko s průzorem pro síta 400 mm	6610.3015	7 950,-
Spodní záchytná miska pr. 400 mm, v. 65 mm	6610.3012	4 800,-

Nabídku sít o průměru 400 mm zpracujeme na základě poptávky.



AS 450 control



Prosevačka pro 400 nebo 450mm síta, s prostorovým pohybem. Pohyb je zabezpečen mikroprocesorem kontrolovaným elektromagnetickým pohonem. Nastavitelná amplituda umožňuje optimální výsledky síťování. Stroj je vhodný pro prosévání jemnozrnných a hrubozrnných materiálů jako např. rudy, uhlí a konstrukčních materiálů.

Technické údaje:

Druh pohybu	3D prostorový
Max. hmotnost sloupce sít	50 kg
Nastavení amplitudy	digitální, od 0.2 – 2.2 mm
	řízená kontrola
Nastavení času	digitální, 1 až 99 minut,
	intervalový provoz
Rozměry š. x v. x hl.	714 x 435 x 658 mm

Název	Kč za kus
AS 450 control, 230 V	6610.4000 190 200,-
Upínací zařízení Standard 450	6610.4010 26 610,-
Upínací zařízení Comfort 450	6610.4012 38 700,-
Víko nerezové, pro síta 400 mm	6610.4014 3 660,-
Spodní zachytávací miska pr. 400 mm, v. 65 mm	6610.3012 4 800,-

Nabídka dalšího příslušenství a sít o průměru 400 nebo 450mm zpracujeme na základě poptávky.

Analytická síta



Je zde možnost výběru z velmi širokého spektra sít, přičemž všechna síta jsou zhotovena dle současných mezinárodních norem. Lze je použít jak pro suchý, tak i pro mokrý prosev. Velikost ok může být od 20 µm do 125 mm. Možnost volby průměru sít 100, 150, 200 a 400 mm. Otvory mohou mít tvar čtvercový nebo kulatý. Síta jsou zhotovena z nerezové tkaniny. Pro účinné a přitom velmi šetrné čištění sít výrobce doporučuje kruhovou ultrazvukovou lázeň, jejíž parametry najdete na následující stránce.

Příklady nejprodávanějších sít - průměr 200 x výška 50 mm, nerez síta DIN

Průměr oka	Kč za kus
0.025 mm	6650.0025 9 750,-
0.032 mm	6650.0032 5 670,-
0.040 mm	6650.0040 3 930,-
0.045 mm	6650.0045 3 930,-
0.050 mm	6650.0050 3 360,-
0.056 mm	6650.0056 3 000,-
0.063 mm	6650.0063 2 610,-
0.071 mm	6650.0071 2 610,-
0.080 mm	6650.0080 2 610,-
0.090 mm	6650.0090 2 610,-
0.100 mm	6650.0100 2 610,-
0.125 mm	6650.0125 2 610,-
0.140 mm	6650.0140 2 610,-
0.150 mm	6650.0150 2 610,-
0.180 mm	6650.0180 2 610,-
0.200 mm	6650.0200 2 610,-
0.250 mm	6650.0250 2 610,-
0.300 mm	6650.0300 2 610,-
0.355 mm	6650.0355 2 610,-
0.400 mm	6650.0400 2 610,-
0.500 mm	6650.0500 2 610,-
0.630 mm	6650.0630 2 670,-
0.710 mm	6650.0710 2 670,-
1.00 mm	6650.1000 2 790,-
1.25 mm	6650.1250 2 790,-
1.40 mm	6650.1400 2 790,-
1.60 mm	6650.1600 2 790,-
2.00 mm	6650.2000 2 790,-
2.50 mm	6650.2500 2 790,-
2.80 mm	6650.2800 3 330,-
3.15 mm	6650.3150 3 330,-
3.55 mm	6650.3550 3 330,-
4.00 mm	6650.4000 3 330,-
4.50 mm	6650.4500 3 330,-
5.00 mm	6650.5000 3 330,-
5.60 mm	6650.5600 3 330,-

Analytická síta Fisherbrand



Fisherbrand síta dle DIN ISO 3310/1, spojující kvalitu a přijatelnou cenu. Rozměr 200 x 50 mm, kompatibilní s prosévačkami nejznámějších značek, vhodná pro suchý i pro mokrý prosev. Pevné a korozi odolné provedení z nerezové oceli, snadno čistitelné a autoklávovatelné těsnění. Laserem gravírovaný popis. Na poprávku k dispozici také s výškou 25 mm.

	Kat. č.	Cena
Průměr oka		Kč za kus
20 µm	6660.0001	17 310,-
25 µm	6660.0002	9 040,-
32 µm	6660.0003	5 250,-
36 µm	6660.0004	5 250,-
38 µm	6660.0005	5 250,-
40 µm	6660.0006	3 640,-
45 µm	6660.0007	3 640,-
50 µm	6660.0008	3 110,-
53 µm	6660.0009	3 110,-
56 µm	6660.0010	2 790,-
63 µm	6660.0011	2 440,-
71 µm	6660.0012	2 440,-
75 µm	6660.0013	2 440,-
80 µm	6660.0014	2 440,-
90 µm	6660.0015	2 440,-
100 µm	6660.0016	2 440,-
106 µm	6660.0017	2 440,-
112 µm	6660.0018	2 440,-
125 µm	6660.0019	2 440,-
140 µm	6660.0020	2 440,-
150 µm	6660.0021	2 440,-
160 µm	6660.0022	2 440,-
180 µm	6660.0023	2 440,-
200 µm	6660.0024	2 440,-
212 µm	6660.0025	2 440,-
224 µm	6660.0026	2 440,-
250 µm	6660.0027	2 440,-
280 µm	6660.0028	2 440,-
300 µm	6660.0029	2 440,-
315 µm	6660.0030	2 440,-
400 µm	6660.0031	2 440,-
425 µm	6660.0032	2 440,-
450 µm	6660.0033	2 440,-
500 µm	6660.0034	2 440,-
560 µm	6660.0035	2 470,-
600 µm	6660.0036	2 470,-
630 µm	6660.0037	2 470,-
710 µm	6660.0038	2 470,-
800 µm	6660.0039	2 470,-
850 µm	6660.0040	2 470,-
900 µm	6660.0041	2 470,-
1,00 mm	6660.0042	2 580,-
1,12 mm	6660.0043	2 580,-
1,18 mm	6660.0044	2 580,-
1,25 mm	6660.0045	2 580,-
1,40 mm	6660.0046	2 580,-
1,60 mm	6660.0047	2 580,-
1,70 mm	6660.0048	2 580,-
1,80 mm	6660.0049	2 580,-
2,00 mm	6660.0050	2 580,-
2,24 mm	6660.0051	2 580,-
2,36 mm	6660.0052	2 580,-
2,50 mm	6660.0053	2 580,-
2,80 mm	6660.0054	3 090,-
3,15 mm	6660.0055	3 090,-
3,35 mm	6660.0056	3 090,-
3,55 mm	6660.0057	3 090,-
4,00 mm	6660.0058	3 090,-
4,50 mm	6660.0059	3 090,-
4,75 mm	6660.0060	3 090,-
5,00 mm	6660.0061	3 090,-
5,60 mm	6660.0062	3 090,-
6,30 mm	6660.0063	3 090,-
6,70 mm	6660.0064	3 090,-
7,10 mm	6660.0065	3 090,-
8,00 mm	6660.0066	3 090,-
9,00 mm	6660.0067	3 090,-
9,50 mm	6660.0068	3 090,-
10,0 mm	6660.0069	3 550,-

Ultrazvukové lázně **Fisherbrand**® série 15xxx



Vhodné k čištění, rozpouštění, míchání nebo odplynování. K dispozici v široké řadě objemů, bez ohřevu nebo s ohřevem do 80 °C (modely s označením H). Robustní a kvalitní provedení pro dlouhodobou každodenní práci. Ovládání otočnými knoflíky se zobrazením času a teploty na LED stupnici, výkon ultrazvuku je konstantní s frekvencí 37 kHz. Lázně jsou vybaveny funkcemi Sweep a Degas. První zmiňovaná výrazně zlepšuje účinnost čištění, druhá slouží k rychlému odplynění kapalin (např. HPLC rozpouštědel). Od modelu 15051 výše jsou lázně vybaveny praktickými držadly k přenášení a výpustním ventilem. Příslušenství, jako košíky, víka a další, se objednává zvlášť.

Typ	Objem l	Rozměr vany d. x hl. x š mm	Výkon ultrazvuku W	Výkon ohřevu W	Kat. č.	Kč za kus
FB 15046	0.8	190 x 85 x 60	240	-	6725.0010	6 390,-
FB 15047H	0.8	190 x 85 x 60	240	60	6725.0012	7 990,-
FB 15048	1.75	151 x 137 x 100	280	-	6725.0014	11 830,-
FB 15049H	1.75	151 x 137 x 100	280	60	6725.0016	14 040,-
FB 15050	2.75	240 x 137 x 100	320	-	6725.0018	13 390,-
FB 15051H	2.75	240 x 137 x 100	320	200	6725.0020	15 080,-
FB 15052	4.25	240 x 137 x 150	560	-	6725.0022	19 240,-
FB 15053H	4.25	240 x 137 x 150	560	200	6725.0024	22 230,-
FB 15054	5.75	300 x 151 x 150	600	-	6725.0026	22 230,-
FB 15055H	5.75	300 x 151 x 150	600	400	6725.0028	26 520,-
FB 15056	6.9	505 x 137 x 100	600	-	6725.0030	25 610,-
FB 15057H	6.9	505 x 137 x 100	600	600	6725.0032	27 950,-
FB 15058	9.4	505 x 137 x 150	600	-	6725.0034	27 950,-
FB 15059H	9.4	505 x 137 x 150	600	600	6725.0036	32 500,-
FB 15060	9.5	300 x 240 x 150	600	-	6725.0038	25 610,-
FB 15061H	9.5	300 x 240 x 150	600	400	6725.0040	31 200,-
FB 15062	12.75	300 x 240 x 200	800	-	6725.0042	32 890,-
FB 15063H	12.75	300 x 240 x 200	800	800	6725.0044	40 170,-
FB 15064	18	327 x 300 x 200	800	-	6725.0046	38 090,-
FB 15065H	18	327 x 300 x 200	800	800	6725.0048	44 070,-
FB 15066	28	505 x 300 x 200	1200	-	6725.0050	48 750,-
FB 15067H	28	505 x 300 x 200	1200	1200	6725.0052	54 080,-
FB 15068H	45	500 x 300 x 300	1600	1600	6725.0054	72 410,-
FB 15069H	90	600 x 500 x 300	3200	3200	6725.0056	111 410,-

Ultrazvukové lázně **Fisherbrand**® série 112xx



Modely s mnoha komfortními funkcemi, vybavené digitálním displejem k přesnému zobrazení nastaveného a aktuálního času, teploty a výkonu. Ultrazvukový výkon je regulovatelný v rozsahu 30-100%. Frekvence generátoru je přepínatelná ve dvou hodnotách - 37 kHz nebo 80 kHz. Vyšší frekvence je vhodná k čištění drobných či citlivých předmětů, předmětů komplikovaných tvarů nebo s velmi malými otvory. Při této frekvenci se tvoří a implodují kavitáční bubliny mikroskopické velikosti a tím je dosažen čistící efekt i ve velmi malých otvorech. Výhodou této frekvence je i nižší hluk produkovaný přístrojem. Lázně jsou vybaveny často používanými funkcemi Sweep a Degas, dále pak mají režim Pulse (střídavé zvyšování ultrazvukového výkonu pro větší sílu čištění). Běžící nastavený program lze kdykoli pozastavit a následně pokračovat bez nutnosti nového nastavování parametrů. K dispozici je i funkce Autostart, kdy je provoz ultrazvukového generátoru spuštěn až při dosažení přednastavené teploty lázně. Všechny modely jsou vybaveny držadly pro přenášení a výpustními ventily. Košíky, víka a další příslušenství se objednává zvlášť.

Typ	Objem l	Rozměr vany d. x hl. x š mm	Výkon ultrazvuku W (eff.)	Výkon ohřevu W	Kat. č.	Kč za kus
FB 11201	2.75	240 x 137 x 100	120	200	6725.0100	22 360,-
FB 11203	5.75	300 x 151 x 150	180	400	6725.0102	30 966,-
FB 11205	6.9	505 x 137 x 100	220	600	6725.0104	32 604,-
FB 11207	12.75	300 x 240 x 200	330	800	6725.0106	46 774,-
FB 11209	18.0	327 x 300 x 200	330	800	6725.0108	51 454,-
FB 11211	28.0	505 x 300 x 200	380	1200	6725.0110	59 670,-

Průmyslové ultrazvukové lázně **Fisherbrand®** série 113xx



Robustní přístroje pro náročné použití a dlouhodobý provoz v průmyslu, dílnách a servisech. Provedení ze speciální nerezové oceli garantuje dlouhou životnost. Přepínatelná frekvence 25 anebo 45 kHz zaručuje dosažení optimálního čistícího výkonu v různých aplikacích. Ovládání je jednoduché a efektivní. Ergonomicky umístěný ovládací panel umožňuje rychle a jednoduše zadávat a sledovat čas, teplotu lázně, frekvenci generátoru a speciální funkce. Panel je odolný stříkající vodě. Přístroje disponují funkcemi Sweep a Pulse, pro zlepšení a zvýšení čistícího účinku. Všechny modely jsou vybaveny pojezdovými kolečky a výpustí. Design přístrojů pamatuje i na jednoduchý a rychlý servisní přístup, kdy operační panel a generátorová jednotka tvoří jeden snadno vyměnitelný kompaktní celek. Model objemu 30 litrů má napájení standardních 230 V, ostatní modely pak třífázové 400 V.

Typ	Objem l	Rozměr vany d. x hl. x š mm	Výkon ultrazvuku W (eff.)	Výkon ohřevu W	Kat. č.	Cena Kč za kus
FB11301	30	330 x 300 x 300	600	1 × 1700	6725.0210	72 280,-
FB11303	58	500 x 330 x 350	1000	1 × 2900	6725.0212	90 480,-
FB11305	83	500 x 330 x 500	1000	2 × 2900	6725.0214	110 240,-
FB11307	126	600 x 600 x 350	1800	2 × 2900	6725.0216	133 120,-
FB11309	162	600 x 600 x 450	2000	3 × 2500	6725.0218	170 560,-
FB11311	253	750 x 650 x 520	2000	3 × 2500	6725.0220	231 400,-

Košíky k lázním **Fisherbrand®**



Název	Kat. č.	Cena Kč za kus
Košík pro lázeň FB 15046 / 15047H	6726.0010	832,-
Košík pro lázeň FB 15048 / 15049H	6726.0012	910,-
Košík pro lázeň FB 15050 / 15051H	6726.0014	1 066,-
Košík pro lázeň FB 15052 / 15053H	6726.0016	1 222,-
Košík pro lázeň FB 15054 / 15055H	6726.0018	1 534,-
Košík pro lázeň FB 15056 / 15057H	6726.0020	3 562,-
Košík pro lázeň FB 15058 / 15059H	6726.0022	4 186,-
Košík pro lázeň FB 15060 / 15061H	6726.0024	3 250,-
Košík pro lázeň FB 15062 / 15063H	6726.0026	3 250,-
Košík pro lázeň FB 15064 / 15065H	6726.0028	3 692,-
Košík pro lázeň FB 15066 / 15067H	6726.0030	4 238,-
Košík pro lázeň FB 15068H	6726.0032	6 630,-
Košík pro lázeň FB 15069H	6726.0034	8 866,-
Košík pro lázeň FB 11201	6726.0110	1 066,-
Košík pro lázeň FB 11203	6726.0112	1 534,-
Košík pro lázeň FB 11205	6726.0116	3 562,-
Košík pro lázeň FB 11207	6726.0118	3 250,-
Košík pro lázeň FB 11209	6726.0120	3 692,-
Košík pro lázeň FB 11211	6726.0122	4 238,-
Košík pro lázeň FB11301	6726.0210	5 070,-
Košík pro lázeň FB11303	6726.0212	7 020,-
Košík pro lázeň FB11305	6726.0214	8 580,-
Košík pro lázeň FB11307	6726.0216	8 580,-
Košík pro lázeň FB11309	6726.0218	9 100,-
Košík pro lázeň FB11311	6726.0220	10 920,-



Víka k lázním **Fisherbrand**



Název	Kat. č.	Cena
		Kč za kus
Víko pro lázeň FB 15046 / 15047H	6726.0050	312,-
Víko pro lázeň FB 15048 / 15049H	6726.0052	442,-
Víko pro lázeň FB 15050 / 15051H / 5052 / 15053H	6726.0054	494,-
Víko pro lázeň FB 15054 / 15055H	6726.0056	624,-
Víko pro lázeň FB 15056 / 15057H / 15058 / 15059H	6726.0058	780,-
Víko pro lázeň FB 15060 / 15061H / 15062 / 15063H	6726.0060	780,-
Víko pro lázeň FB 15064 / 15065H	6726.0062	832,-
Víko pro lázeň FB 15066 / 15067H	6726.0064	988,-
Víko pro lázeň FB 15068H	6726.0066	1 768,-
Víko pro lázeň FB 15069H	6726.0068	3 250,-
Víko pro lázeň FB 11201	6726.0150	494,-
Víko pro lázeň FB 11203	6726.0152	624,-
Víko pro lázeň FB 11205	6726.0154	780,-
Víko pro lázeň FB 11207	6726.0156	780,-
Víko pro lázeň FB 11209	6726.0158	832,-
Víko pro lázeň FB 11211	6726.0160	832,-
Víko pro lázeň FB11301	6726.0250	1 248,-
Víko pro lázeň FB11303	6726.0252	1 690,-
Víko pro lázeň FB11305	6726.0254	1 690,-
Víko pro lázeň FB11307	6726.0256	3 614,-
Víko pro lázeň FB11309	6726.0258	3 614,-
Víko pro lázeň FB11311	6726.0260	4 030,-

Ultrazvukové lázně Bandelin

Ultrazvukové lázně SONOREX SUPER



Lázně této řady mají nerezovou pochromovanou vanu, pod jejímž dnem jsou ultrazvukové generátory. Vnější plášť je z nerezové oceli. Lázně, které nesou označení H, mají zabudovanou topnou spirálu, regulovat teplotu lze od 30 do 80°C, bez možnosti zpětné kontroly (pro model RK31H je pevně nastaveno 65°C). Spínač, kterým se spustí chod ultrazvukových generátorů, lze nastavit do polohy trvalého chodu, nebo lze volit vypnutí v intervalu 0 až 15 minut. Modely s objemem nad 3 l mají výpustný kohout. Tvary lázní se snaží vyhovět požadavkům na ponor předmětů různé geometrie, např. kulatá lázeň RK106 určená na čištění sít průměru 200 mm, kulatá lázeň RK1040 na síta průměru 400 mm, či úzké a dlouhé lázně RK156 nebo RK170, určené pro práci s pipetami, různými trubicemi, endoskopickými pomůckami apod. Objem vany, uvedený v tabulce, slouží k rychlé orientaci o velikosti vany. Jedná se o objem plné vany, tedy nikoliv užitečný objem, který závisí na velikosti ponořeného předmětu. Proto jako hlavní vodítko při výběru vhodné ultrazvukové lázně je třeba vzít vnitřní rozměry vany. Lázně se dodávají bez víka či dalšího příslušenství.

Typ	Objem l	Rozměr vany d. x š. x v. mm		Kč za kus
RK31	0.9	190x085x060	6710.0310	7 150,-
RK31H	0.9	190x085x060	6710.0311	8 450,-
RK52	1.8	150x140x100	6710.0520	12 480,-
RK52H	1.8	150x140x100	6710.0521	15 860,-
RK100	3.0	240x140x100	6710.1029	13 910,-
RK100H	3.0	240x140x100	6710.1030	16 770,-
RK103H	4.0	240x140x150	6710.1031	24 440,-
RK106	5.6	pr.245x130	6710.1060	21 190,-
RK156	6.0	500x140x100	6710.1560	25 090,-
RK156BH	9.0	500x140x150	6710.1562	33 670,-
RK170H	39.0	1000x200x200	6710.1702	88 140,-
RK255H	5.5	300x150x150	6710.2551	27 430,-
RK510	9.7	300x240x150	6710.5100	25 090,-
RK510H	9.7	300x240x150	6710.5101	30 810,-
RK512H	13.0	300x240x200	6710.5121	40 690,-
RK514	13.5	325x300x150	6710.5140	36 010,-
RK514H	13.5	325x300x150	6710.5141	42 250,-
RK514BH	17.0	325x300x200	6710.5142	43 420,-
RK1028	26.0	500x300x200	6711.0280	48 880,-
RK1028H	26.0	500x300x200	6711.0281	56 810,-
RK1028C	41.0	500x300x300	6711.0282	74 880,-
RK1040	42.0	pr.515x200	6711.0319	68 900,-
RK1050	59.0	600x500x200	6711.0500	85 020,-

Ultrazvukové lázně SONOREX LONGLIFE



Lázně pro dlouhodobé zatížení a vyšší výkon s vanou z 2 mm silné tita-
nové oceli. Výrazně vyšší výkon, resp. počet ultrazvukových generátorů,
ve srovnání s běžnými modely. Ohřev od 30 do 80 °C, vybavení časova-
čem pro trvalý chod, nebo pro automatické vypnutí do 15 minut. Lázně
jsou vybaveny výpustným kohoutem.

Typ	Objem l	Výkon gen. W/Per.	Rozměr vany d. x š. x v. mm	Kat. č.	Kč za kus
RK1028CH	45,0	2x600	500x300x300	6711.0283	72 410,-
RK1050CH	90,0	2x1200	600x500x300	6711.0503	107 510,-

Ultrazvukové lázně SONOREX DIGITEC



Od starších modelů Sonorex Super se nové lázně liší provedením a pa-
rametry regulačního panelu. Dřívější otočné regulátory jsou nahrazeny
membránovou klávesnicí, na které jsou hlavní spínače. Teplotu ohřevu lze
nastavit a udržovat v rozmezí od +30 do +80 °C, nežádoucí přehřátí náplně láz-
ně je opticky signalizováno. Volená i skutečná teplota se kontroluje na dis-
pleji, který není číslicový, ale jde o podsvícenou stupnici. Chod ultrazu-
kových generátorů se spouští tlačítkem a na časovači se volí buď trvalý
chod, nebo automatické vypnutí po určené době. Lze také spustit režim
DEGAS, tedy odplynění kapaliny pomocí pulzů ultrazvuku. Proti modelům
Sonorex Super jde tedy o významné zlepšení užitných parametrů lázní,
přičemž ceny zejména modelů s větším objemem zůstaly na velmi dobré
úrovni, nebo jsou dokonce lepší než u řady Sonorex Super

Model	Objem (l)	Rozměr vany d. x š. x v. (mm)	Výpust	Výkon (W) ultrazvuku	Výkon (W) ohřevu	Kat. č.	Kč za kus
DT 31	0,9	190 x 085 x 060	ne	240	-	6710.9010	8 710,-
DT 31 H	0,9	190 x 085 x 060	ne	240	70	6710.9011	10 010,-
DT 52	1,8	150 x 140 x 100	ne	240	-	6710.9013	12 610,-
DT 52 H	1,8	150 x 140 x 100	ne	240	140	6710.9014	15 990,-
DT 100	3,0	240 x 140 x 100	ne	320	-	6710.9016	14 170,-
DT 100 H	3,0	240 x 140 x 100	ne	320	140	6710.9017	16 900,-
DT 102 H	3,0	240 x 140 x 100	ano	480	140	6710.9019	24 180,-
DT 103 H	4,0	240 x 140 x 150	ano	640	200	6710.9021	24 700,-
DT 106	5,6	pr. 240 x 130	ano	120	-	6710.9022	21 450,-
DT 156	6,0	500 x 140 x 100	ano	640	-	6710.9024	25 350,-
DT 255	5,5	300 x 150 x 150	ano	640	-	6710.9026	22 750,-
DT 255 H	5,5	300 x 150 x 150	ano	640	280	6710.9027	27 690,-
DT 510	9,7	300 x 240 x 150	ano	640	-	6710.9030	25 350,-
DT 510 H	9,7	300 x 240 x 150	ano	640	400	6710.9031	31 070,-
DT 512 H	13,0	300 x 240 x 200	ano	860	400	6710.9035	40 820,-
DT 514	13,5	325 x 300 x 150	ano	860	-	6710.9037	36 270,-
DT 514 H	13,5	325 x 300 x 150	ano	860	600	6710.9038	42 510,-
DT 514 BH	18,7	325 x 300 x 200	ano	860	600	6710.9039	43 680,-
DT 1028	28,0	500 x 300 x 200	ano	300	-	6710.9042	49 270,-
DT 1028 H	28,0	500 x 300 x 200	ano	300	1300	6710.9043	57 070,-

Ultrazvukové lázně SONOREX TECHNIK



Kompaktní přístroje vhodné k odmašťování, čištění výrobků před dalším
opracováním, pro servisní dílny k čištění různých tvarově členitých prvků
spod. Lázně jsou větších objemů, s přiměřeně zvýšeným výkonem gene-
rátorů i ohřevu, všechny vybaveny výpustným kohoutem a mají ohřev do
80 °C. Základním příslušenstvím jsou závěsné košíky, ale také olejové odlu-
čovače, zařízení pro filtraci lázně atd.

Typ	Objem l	Výkon gen. W/Per.	Rozměr vany d. x š. x v. mm	Kat. č.	Kč za kus
RM16UH	17,8	2x600	325x275x200	6711.0813	54 860,-
RM40UH	45,0	2x1000	480x300x300	6711.0816	80 340,-
RM75UH	90,0	2x2000	580x500x300	6711.0819	120 120,-
RM110UH	121,5	2x2000	600x450x450	6711.0822	148 200,-
RM180UH	200,0	2x4000	1000x500x400	6711.0825	241 280,-
RM210UH	245,0	2x4000	750x650x500	6711.0828	241 670,-

Závěsný koš pro -				Kat. č.	Kč za kus
RM16UH	MK16B			6720.0072	4 680,-
RM40UH	MK40B			6720.0073	6 110,-
RM75UH	MK75B			6720.0074	8 060,-
RM110UH	MK110			6720.0075	12 090,-
RM180UH	MK180			6720.0076	18 720,-
RM210UH	MK210			6720.0077	15 210,-

Doporučené příslušenství pro ultrazvukové lázně Sonorex Super, Sonorex Digitec

Závěsný nerezový koš (K)



Má vyplétané dno i boky pletivem pochromovaného nerezového drátu. Závěsy slouží současně jako rukojeti, jsou výkyvné a mají tvar uzpůsobený právě na zavěšení na kratší hranu lázně, pro kterou je košík určen. Výrobce výslovně upozorňuje na vhodnost využívání košíků, neboť předměty volně položené na dno mohou vanu lázně i ultrazvukové generátory poškodit.

Název	Označení	Vnitřní rozměry d. x š. x v. (mm)	Kat. č.	Cena Kč za kus
Košík pro lázeň				
RK 31/H, DT 31/H	K08	170x65x50	6720.0002	810,-
RK 52/H/CH, DT 52/H	K1C	120x110x40	6720.0003	1 120,-
RK 100/H, RK 102/H/CH, DK 102P, DT100/H, DT102/H	K3C	200x110x40	6720.0004	1 300,-
RK103/H/CH, DT103/H	K3CL	200x110x40	6720.0005	1 430,-
RK255/H/CH, DK255P, DT255/H	K5C	260x110x40	6720.0008	1 590,-
RK106	K6	pr. 215x50	6720.0006	2 520,-
RK156, DT156	K6L	460x100x50	6720.0007	4 290,-
RK156BH, DK156BP	K6BL	460x100x50	6720.0017	4 340,-
RK510/H, DT510/H	K10	250x195x50	6720.0009	3 800,-
RK512/H/CH, DK512P, DT512/H	K10B	250x195x50	6720.0020	3 870,-
RK514/H, DT514/H	K14	275x245x50	6720.0022	4 210,-
RK514/BH, DK514BP, DT514/BH	K14B	275x245x50	6720.0011	4 260,-
RK170/H	K7	950x150x50	6720.0018	11 280,-
RK1028/H, DK1028P	K28	455x245x50	6720.0012	5 490,-
RK1028CH	K28C	455x245x50	6720.0013	5 640,-
RK1040	K40	pr. 480 x 50	6720.0025	8 190,-
RK1050	K50	545x450x50	6720.0014	7 700,-
RK1050CH	K50C	545x450x50	6720.0015	7 750,-

Víko nerezové (D)



K zakrytí lázně. Má vybrání, které umožňuje dosednutí víka i když je v lázni ponořen závěsný košík.

Název	Označení	Kat. č.	Cena Kč za kus
Víko pro lázeň			
RK 31/H, DT 31/H	D08	6720.0103	440,-
RK 52/H/CH, DT 52/H	D52	6720.0105	810,-
RK 100/H, RK 102/H/CH, RK 103/H/CH, DK 102P, DT100/H, DT102/H, DT103/H	D100	6720.0110	810,-
RK255/H/CH, DK255P, DT255/H	D255	6720.0112	1 040,-
RK106	D6	6720.0114	1 330,-
RK156/BH, DK156BP, DT156	D156	6720.0115	1 460,-
RK510/H, RK512/H/CH, DK512P, DT510/H, DT512/H	D510	6720.0118	1 220,-
RK514/H/CH, DK514BP, DT514/H/BH	D514	6720.0120	1 430,-
RK1028/H, DK1028P	D1028	6720.0122	1 660,-
RK1028CH	D1028C	6720.0123	1 950,-
RK1040	D40	6720.0126	5 880,-
RK1050/CH	D1050C	6720.0128	3 480,-

Vložka do vany lázně (KW)



Je z plastu (PE u KW3 a KW5, jinak z PP), včetně víka. Slouží jako ochrana vany lázně před účinkem agresivních látek. Pokud se pracuje s vodou nebo slabými roztoky, lze vložku vystavit teplotě do 80 °C, při práci s kyselinami vložka spolehlivě odolává do teploty 60 °C.

Název	Označení	Vnitřní rozměry d. x š. x v. (mm)	Kat. č.	Cena Kč za kus
Vložka plastová pro lázeň				
RK100/H, RK102/H, RK103/H, DK102P, DT100/H, DT102/H, DT103/H	KW3	195x115x88	6720.0142	1 640,-
RK255/H, DK255P, DT255/H	KW5	254x96x130	6720.0144	1 610,-
RK510/H, DT510/H	KW10-0	242x182x136	6720.0146	9 390,-
RK514/H, DT514/H	KW14	280x215x145	6720.0147	7 490,-
RK514/BH, DK514BP, DT514/BH	KW14B	275x210x195	6720.0148	7 620,-
RK1028/H/CH, DK1028P	KW28-0	437x230x155	6720.0150	16 870,-

Ultrazvuková lázeň Sonocool 255 s chlazením



Zařízení vhodné pro patologické, lékařské nebo analytické laboratoře a provozy. Díky chladicí jednotce lze bez úhony zpracovávat vzorky citlivé na teplo, vzorky tkání pro histologické rozborry a podobně. Přístroj má kompaktní design, jednoduché ovládání. Přehledný ovládací panel má tlačítkové ovládání a podsvětlený LCD displej, na kterém se nastavují a zobrazují parametry procesu (čas, teplota). Vnitřní vana je z nerezové oceli, vnější plášť je hliníkový, prostor lázně je zakryt skleněným víkem a lázeň je vybavena senzorem hladiny. Součástí dodávky je přístroj, držák vzorků (6 míst), víko, 10 100ml kádinek a 250ml čistícího prostředku Tickopur TR3.

Technické údaje:

Pracovní teplota:	+15 ... +30°C (při okolní teplotě cca. 20°C)
Chladicí výkon:	200W
Výkon generátoru:	180W, nastavitelný ve čtyřech krocích
Frekvence ultrazvuku:	35 kHz, technologie SweepTec®
Časovač:	až 100 hodin
Rozměry lázně:	280x150x150mm (d. x š. x hl.)
Celkové rozměry:	360x605x385mm (d. x š. x hl.)
Váha:	27,5 kg

Název	Kč za kus
Sonocool 255, s příslušenstvím	6710.9050 145 210,-

Lázeň s třepáním Sonoshake



Ultrazvuková lázeň kombinovaná s třepacím nástavcem. Sestava využívá osvědčenou lázeň řady DT 1028F ke které byl přidán nástavec s rámem a košem. Lázeň DIGITEC DT 1028F má precizní ovládání pomocí membránové klávesnice. Vnitřní rozměry nerezové vany jsou 500x300x65mm (d. x š. x v.), tj. má využitelný objem 28l. Výkon ultrazvuku je 320 W a pracovní frekvence je 35 kHz. Výkon lázně s ohřevem je 1280 W. Třepací nástavec (typové označení SA 1028) má dva analogové spínače: časovač a nastavení frekvence třepání. Rozsah kmitů s konstantní amplitudou 20 mm je nastavitelný až do 200 min⁻¹. Využitelná plocha vnitřního koše 410x280 mm, tento prostor vystačí k umístění 36 ks 10 ml baněk, 18 ks 50 ml odm. baněk nebo 12 ks 100 ml baněk. Nerezový koš umožňuje přichycení dokoupitelného příslušenství jako stojáneků nebo svorek na Erl. baňky. Třepací vložku nelze kombinovat s jinými typy ultrazvukových lázní.

Název	Kč za kus
Lázeň SONOSHAKE, včetně třepacího nástavce	6711.0941 101 140,-

Promývačka pipet ultrazvuková



Ultrazvuková promývačka je určena pro pipety o délce až 750 mm. Připojuje se na přívod vody z řádu. Pipety v košíku vložíte do promývačky s náplní čistícího prostředku a můžete nechat libovolně dlouhou dobu v působení ultrazvuku. Chod ultrazvukového generátoru je ovládán časovým spínačem. Nakonec otevřete přívod vody a vyčištěné pipety důkladně propláchnete. Vše se může obejít jen s minimální účastí obsluhy. Jako čistící prostředek výrobce doporučuje přípravky Tickopur R 33.

Technická data:

Hloubka lázně	765 mm
Průměr lázně	150 mm
Objem lázně	13.9 l
Časový spínač	1-60 minut
Spotřeba vody	cca 2 l/minutu

Název	Kč za kus
Promývačka PR 14C	6740.0010 56 550,-

Ultrazvukové lázně „Laboratory“



Čelónerezové lázně s ohřevem, časovačem a mechanickým ovládáním. Kompaktní provedení, široký rozsah velikostí a cenová dostupnost je předurčuje nejen pro laboratorní použití, ale i například pro čištění součástí, mechanických dílů, optiky, klenotů v dílnách, servisech i lehkém průmyslu. Ohřev je nastavitelný otočným knoflíkem až do 80°C, přístroje jsou vybaveny tepelnou pojistkou. Časovač dovoluje nastavení běhu do 20-ti minut nebo trvalý provoz. Kromě nejmenšího modelu jsou lázně vybaveny výpustním kohoutem. Nezanedbatelnou výhodou je dodávka lázně včetně odpovídajícího víka a košíku.

Název	Objem l	Vnitřní rozměry d. x š. x hl. mm	Kat. č.	Cena Kč za kus
Laboratory 3	3	240 x 140 x 100	6713.0100	6 400,-
Laboratory 6	6	300 x 155 x 150	6713.0102	10 000,-
Laboratory 10	10	300 x 240 x 150	6713.0104	14 000,-
Laboratory 13	13	355 x 325 x 150	6713.0106	16 000,-
Laboratory 27	27	530 x 325 x 200	6713.0108	27 000,-

Ultrazvukové lázně Kraintek



Ultrazvukové lázně z produkce slovenského výrobce, s mechanickým nebo elektronickým ovládáním. Lázně mají nerezový plášť a jsou standardně dodávány s nerezovým víkem. Modely s mechanickým ovládáním mají pevně nastavený maximální výkon. Jsou opatřeny hlavním vypínačem, časovačem a termostatem (modely LM). Ohřev lze nastavit v rozmezí 30-80°C, časovač pak od 0-15 min nebo nepřetržitý chod. Vany jsou nově vybaveny funkcí degas (odplynění). Malé lázně do 3 l se vyrábí též ve variantách bez ohřevu a časovače a funkce degas (modely L). Výpustný kohout (1/2") se standardně osazuje u van o objemu 6 litrů a výše.

Model	Objem (l)	Max.pracovní rozm. lázně d.x š. x hl. (mm)	Ohřev	Výpust	Kč za kus
K1L	1,5	120x110x100	ne	ne	6712.0010 8 200,-
K2L	2	210x110x100	ne	ne	6712.0020 8 950,-
K3L	3,5	265x120x100	ano	ne	6712.0030 11 770,-
K5LM	5	265x120x150	ano	ne	6712.0050 17 200,-
K6K	6	prům. 245x160	ne	ano	6712.0064 19 000,-
K9LM	9,2	500x140x150	ano	ano	6712.0090 24 400,-
K10LM	9,2	265x210x150	ano	ano	6712.0100 23 050,-
K12LM	11,7	290x260x150	ano	ano	6712.0120 24 400,-
K18LM	20	460x260x150	ano	ano	6712.0121 30 500,-
K25LM	27	460x260x200	ano	ano	6712.0250 42 900,-

Řada "LE" má digitálně nastavitelný termostat pro teploty od 20 do 80°C. Časovač je elektronický, nastavitelný v rozsahu 0 - 90 minut. Výkon UZ generátoru lze řídit v rozsahu 0 až 100% výkonu po krocích 10%. Intenzitu ultrazvukového pole lze měnit i během provozu. Teplota, čas i intenzita jsou zobrazovány na displeji a to jak hodnoty nastavené, tak hodnoty aktuální. Na displeji možno aktivovat funkci degas a sweep. Od objemu 6 litrů výše jsou lázně standardně vybaveny výpustním kohoutem.

Model	Objem (l)	Max.pracovní rozm. lázně d.x š. x hl. (mm)	Ohřev	Výpust	Kč za kus
K2LE	2	210x110x100	ano	ne	6712.0022 10 950,-
K5LE	5	265x120x150	ano	ne	6712.0052 19 200,-
K9LE	9,2	500x140x150	ano	ano	6712.0092 26 400,-
K10LE	9,2	265x210x150	ano	ano	6712.0102 25 050,-
K12LE	11,7	290x260x150	ano	ano	6712.0122 26 400,-
K18 LE	20	460x260x150	ano	ano	6712.0132 32 500,-
K25LE	27	460x260x200	ano	ano	6712.0252 44 900,-

Pro snadnější práci s předměty vkládanými do lázně výrobce nabízí nerezové košíky, případně speciální držáčky na kádinky a zkumavky. Jejich důsledné používání prodlužuje životnost přístroje a z kvalitňuje čištění.

Název	Kč za kus
Košík pro K1L	6721.0011 550,-
Košík pro K2L, K2LE	6721.0021 720,-
Košík pro K3L, K5LM, K5LE	6721.0051 780,-
Košík pro K6K (prům. 220mm)	6721.0061 780,-
Košík pro K9LM, K9LE	6721.0092 780,-
Košík pro K10LM, K10LE	6721.0101 1 020,-
Košík pro K12LM, K12LE	6721.0121 1 200,-
Košík pro K18LM	6721.0122 1 600,-
Košík pro K25LM, K25LE	6721.0251 1 620,-

Čistící roztok pro ultrazvukovou lázeň

Dodávají se ve formě koncentrátu, který se podle potřeby ředí s vodou v poměru 1:20 až 1:100.

Tickopur RW77 je alkalický přípravek s obsahem NH_3 , vhodný zvláště pro čištění drahých kovů. Má pH 10, neobsahuje fosfáty. Ředí se cca na 5% roztok.

Tickopur R27 je kyselý přípravek určený na minerální usazeniny, vodní kámen. Není vhodný na čištění hliníku. Má pH 1,5, ředí se cca na 5% roztok.

Tickopur R33 je univerzální, mírně alkalický přípravek na odstraňování olejů, tuků, pigmentů, proteinů apod. Má pH 10 a ředí se cca na 1-5% roztok.



Tickopur R30 je neutrální přípravek. Má antikorozivní přísadu a proto je určen na odstraňování olejů, tuků a pigmentů ze snadno korodujících materiálů. Má pH 7 a ředí se cca na 3% roztok.

Tickopur TR13 je speciální koncentrát neobsahující silikáty, určený na odstraňování zbytků pryskyřic, popela, olejů, tuků, vosků, pigmentů, vrtných, brusných, leštících past z oceli, nerezové oceli, skla, keramiky, plastů a pryže. Není vhodný pro čištění prvků z lehkých kovů, zinku, olova, barevných kovů. Má pH 11,9, ředí se na cca 1-10% roztok.

Stammopur 24 je alkalický koncentrát vyvinutý speciálně pro intenzivní čištění a současnou desinfekci předmětů z lehkých kovů, plastů a pryže od sekretů, pigmentů, mastných zbytků a pod. Neobsahuje aldehydy, fenol ani chlorované látky. Má pH 9,4 a ředí se vodou na roztok 1 - 2%, který má virucidní a fungicidní účinek. Je velmi vhodný pro ošetřování zdravotnických instrumentů nebo brýlí a dýchacích masek.

Název	Kat. č.	Cena
Tickopur RW77, balení 1 l	6730.0771	420,-
Tickopur RW77, balení 5 l	6730.0773	1 220,-
Tickopur R27, balení 1 l	6730.0271	520,-
Tickopur R27, balení 5 l	6730.0273	1 690,-
Tickopur R33, balení 1 l	6730.0331	390,-
Tickopur R33, balení 5 l	6730.0333	1 070,-
Tickopur R30, balení 1 l	6730.0301	420,-
Tickopur R30, balení 5 l	6730.0303	1 220,-
Tickopur TR13, balení 1 l	6730.0790	490,-
Tickopur TR13, balení 5 l	6730.0791	1 380,-
Stammopur 24, balení 2 l	6730.0977	1 300,-

Ultrazvukové homogenizátory Sonopuls

Jsou to výkonné stolní přístroje na homogenizaci, přípravu emulzí a suspenzí, rozrušování aglomerátů, depolymerizace vysokomolekulárních řetězců, odplynění roztoků, urychlení a zvýšení výtěžku reakcí a další speciální využití, jako např. příprava vzorků pro HPLC nebo hmotnostní spektrograf, zvýšení katalytického účinku práškových kovů. V oblasti biologie a medicíny se tyto přístroje používají k rozbití

buněčných struktur, k výraznému urychlení mnoha laboratorních postupů, např. při výzkumu léčiv.

Sestávají z řídicí jednotky, která je oddělená, ultrazvukového generátoru s převodníkem (hlavicí) a sondy, která se ponoří do zpracovávaného vzorku. Přístroje se dodávají jako základní funkční komplety, ke kterým je případně možné objednávat další sondy či jiné doplňky.



Sonopuls mini20

Malý ultrazvukový homogenizátor pro vzorky od 0,1 ml do 25 ml. Výkon 20 W postačuje na homogenizaci bez nebezpečí ohřátí, napěnění nebo vystříknutí vzorku. Výkon lze řídit amplitudou kmitů nebo přímo v jednotkách výkonu a to v rozsahu od 10 do 100%, s nastavením po 1%. Časovač lze nastavit až do 50-ti minut, případně lze časově řídit pulzní kmitů. Vzhledem k minimálním objemům zpracovávaného materiálu nemá teplotní snímač. Přístroj má paměť na 9 programů, pro kontrolu a dokumentaci výsledků lze využít připojení k PC a software WINPULS. Součástí dodávky je sonda MS 2.5 o průměru 2,5 mm.

Název	Kat. č.	Cena
Sonopuls mini20 včetně sondy MS 2.5	6750.2020	54 650,-
Sonda MS 2.5 (náhradní)	6750.3420	2 000,-
Sonda MS 1.5	6750.3430	2 050,-

Sonopuls HD 2070

Přístroj s ultrazvukovým generátorem o výkonu 70 W je určen pro práce s objemy vzorku od 2 do 50 ml. Do standardní hlavice může být upnuta sonda Sonotrode o průměru 2, 3, 6 nebo 13 mm. V ceně dodávky je obsažena titanová sonda Sonotrode MS 73 o průměru 3 mm.

Sonopuls HD 2200

Přístroj s ultrazvukovým generátorem o výkonu 200 W je určen pro práce s objemy vzorku od 20 do 900 ml. Je vybaven zesílenou hlavicí, do které lze upnout sondy Sonotrode o průměru 2, 3, 6, 13, 19 nebo 25 mm. Standardně je v ceně dodávky obsažena talířová titanová sonda Sonotrode TT13 o průměru 13 mm.

Řídicí jednotka modelů HD 2070 a HD 2200 je stejná, umožňuje řízení velikosti amplitudy kmitů, nastavit chod generátoru v intervalech po 10% a přestávky mezi pulzy, během kterých může být vzorek ochlazován. Čas působení ultrazvuku lze volit od 1 do 99 minut a tento údaj lze uložit do paměti. Všechny zvolené hodnoty lze kontrolovat na LED-displeji.



Sonopuls HD 3100

Je vybaven ultrazvukovým generátorem o výkonu 80 W. V dodávaném základním provedení je proto určen pro práce se vzorky objemu od 2 do 50 ml. Hlavice je standardní a umožňuje upnutí sond o průměru 2, 3, 6 a 13 mm. V ceně dodávky je obsažena sonda Sonotrode MS 73 o průměru 3 mm.

Sonopuls HD 3200

Ultrazvukový generátor má výkon 200 W a přístroj je určen pro práce se vzorky o objemu od 20 do 900 ml. Zesílená hlavice může sloužit k upevnění sond o průměru 2, 3, 6, 13, 19 a 25 mm. V ceně dodávky je obsažena titanová talířová sonda Sonotrode TT 13 o průměru 13 mm. Řídicí jednotka k modelům HD 3100 a HD 3200 je stejná, má proti jednotce u modelů HD 2070 a HD 2200 řadu výhod a vlastností, pro které tyto přístroje budou zajímavější zvláště pro vědecká či výzkumná pracoviště. Výkon generátoru lze volit jako velikost amplitudy kmitů, nebo přímo v jednotkách výkonu. Lze dále volit časový interval, po který bude působit pulzace (čas chodu generátoru) od 0,1 do 600 s, a čas kdy bude generátor v klidu od 0,2 do 600 s. Tak lze zvolit prakticky libovolný program chodu přístroje, 9 takto zvolených programů lze uložit do paměti řídicí jednotky a později je přesně opakovat. Displej jednotky je podsvícený a lze na něm současně odečítat veškeré nastavené veličiny, ale také ještě odečíst množství energie, vložené do vzorku, nebo průběžně odečítat teplotu vzorku (za předpokladu, že jednotka byla dovybavena teplotním čidlem). Jednotka má dále výstup pro propojení s PC, k dispozici je i speciální program WinPuls pro ovládání a zpracování dat pomocí PC.

Název		Kč za kus
Sonopuls HD 2070, včetně Sonotrode MS 73	6750.2070	64 610,-
Sonopuls HD 2200, včetně Sonotrode TT 13	6750.2200	78 780,-
Sonopuls HD 3100, včetně Sonotrode MS 73	6750.3080	72 150,-
Sonopuls HD 3200, včetně Sonotrode TT 13	6750.3200	86 840,-
Stojan HG5 se speciálním držákem	6750.3534	12 970,-

Sondy jsou skleněné, ale nejčastěji titanové nástavce, přenášející kmity ultrazvuku do vzorku. Jsou termostabilní, autoklávovatelné a vysoce odolné vůči agresivním látkám. Jejich velikost se volí podle objemu vzorku, do kterého se ponořují. Při ponoru se povrch sondy nesmí dotýkat stěn reakční nádoby. Sonotrode TT 13 s talířovitým zakončením je krátká a šroubuje se přímo na hlavici. Zde je z praktických důvodů vhodné přibíjet prodlužovací nástavec VS 70. Další sondy s talířovitým zakončením TT 19 a TT 25 mohou být nasazeny na jiné hlavice, než jsou u uvedených přístrojů standardně dodávány. Podrobnou nabídku vypracujeme na požádání.



Název	Tvar hrotu	Průměr mm	Délka mm	Pro objem ml		Kč za kus
MS 72	špička	2	191	0,05 - 30	6750.3492	4 630,-
MS 73	špička	3	175	0,1 - 100	6750.3529	3 250,-
KE 76	kužel	6	135	0,25-350	6750.3530	3 510,-
VS 70T	válec	13	126	2-900	6750.3494	3 670,-
VS 200T	válec	25	139	30-900	6750.3478	8 450,-
TT 13	talíř	13	3	2-900	6750.3497	1 430,-
Prodlužovací nástavec VS 70					6750.3500	4 550,-

Při přenosu vysokého množství energie ultrazvuku do poměrně malého objemu vzorku dochází k zahřívání vzorku. Proto výrobce nabízí několik druhů reakčních nádobek, které se liší velikostí a řešením způsobu chlazení vzorku. Běžné chlazené nádoby (KG) mají plášť pro průtok chladicí kapaliny, rozetové nádoby (RZ) plášť nemají, ale mají tři ramena, v nichž vlivem rozdílu teplot obsah nádoby cirkuluje. Tím se současně ochlazuje i promíchává. K dispozici jsou i další druhy reakčních nádobek, zvláště nádobek pro práci s většími vzorky, nebo různá řešení pro kontinuální průtok vzorku, o nichž Vás budeme na základě poptávky rádi informovat.



Název	Objem ml	Průměr mm	Výška mm		Kč za kus
Nádobka chlazená KG 3	15	20	65	6750.3536	3 950,-
Nádobka chlazená KG 5	80	35	95	6750.3481	4 520,-
Nádobka rozetová RZ 1	25	30	85	6750.3606	5 930,-
Nádobka rozetová RZ 2	50	42	100	6750.3607	6 470,-
Nádobka rozetová RZ 3	120	50	135	6750.3522	6 190,-
Nádobka rozetová RZ 5	900	90	243	6750.3483	9 020,-

Odstředivky

Ze široké nabídky odstředivek jsme pro účely tohoto katalogu vybrali menší až střední modely. Nabídnout ale můžeme i velkokapacitní modely.

Kromě nejmenších modelů s pevně připojeným rotorem bývá v ceně dodávky jen samotná odstředivka, zatímco rotor a všechna ostatní příslušenství se objednává zvlášť.

Kat. č.

Cena

Minicentrifuga Fisherbrand



Malá ekonomická odstředivka vhodná např. pro mikrofiltraci, buněčné separace a rychlé protočení mikrozkušavek. Ovládání je maximálně zjednodušeno na zapnuto/vypnuto, přičemž provoz je ovládán zavřením a otevřením víka, jiné ovládací prvky centrifuga nemá. Víko je polykarbonátové, průhledné a je tak možné sledovat provoz. V dodávce jsou obsaženy dva vyměnitelné rotory, jeden pro mikrozkušavky 6 x 1,5/2,0ml, včetně redukce pro mikrozkušavky 0,4 a 0,5ml, druhý rotor je určen pro dva 8 x 0,2ml PCR stripy nebo pro 16 x 0,2ml PCR zkušavky. Jednotlivé součásti jsou objednatelné i zvlášť, jako náhradní.

Technická data:

Max. otáčky	6000 min ⁻¹
Max. RCF	2000 x g
Rozměry	prům. 140mm, výška 110mm

Název

Miniodstředivka Fisher, včetně 2 rotorů a adaptérů

Kč za kus
6808.0010

Kč za kus
5 980,-

Odstředivka Thermo Scientific Heraeus Labofuge 200



Kompaktní centrifuga robustní konstrukce s mikroprocesorovým řízením času a rychlosti. Digitální ovládání, možnost volby otáček, g, času rychlost rozběhu a brždění, krátkodobého protočení. Časovač lze nastavit v rozmezí 1 - 99 minut nebo volit trvalý chod. Nastavované a aktuální hodnoty jsou zobrazovány na dvou přehledných displejích. Odstředivka je dodávána včetně úhlového rotoru 12x15 ml (max. 5300 min⁻¹, max RCF 3030 x g).

Technická data:

Max. otáčky (RPM)	5300 min ⁻¹
Max. RCF	3300 x g
Časovač:	1-99 min nebo trvalý chod, krátkodobé odstředění
Rozměry	240 x 284 x 375 mm,
Váha	10,7 kg

Název

Odstředivka Heraeus Labofuge 200, včetně rotoru

Kč za kus
6808.4050

Kč za kus
34 530,-

Odstředivka Hettich EBA 20



Malá, mikroprocesorem řízená odstředivka s úhlovým rotorem (33°) na 8 ks zkušavek o objemu do 15 ml (17x100 mm), včetně centrifugačních zkušavek na krev a moč. Je ideální pro práci s malým množstvím vzorku. Ocelový rotor je nainstalován (nevyměňuje se), pouzdra pro zkušavky jsou polyamidová. Otáčky lze pomocí ovládacího panelu (typ E) nastavit do 6000 min⁻¹, což odpovídá RCF max. 3421. Mikroprocesorový regulátor umožňuje nastavení otáček s krokem po 100 min⁻¹ a nastavení časovače po 1 minutě. Oba údaje jsou zobrazeny na přehledném displeji.

Technická data:

Max. otáčky (RPM)	6000 min ⁻¹
Max RCF	3421 x g
Časovač	1-99 min, trvalý chod, krátkodobé odstředění
Rozměry odstředivky	216 x 231 x 292 mm
Hmotnost	cca 4 kg

Název

Odstředivka EBA 20, včetně rotoru

Kč za kus
6805.2002

Kč za kus
26 800,-

Mikrocentrifuga Thermo Scientific Espresso



Malá odstředivka pro mikrozkušavky, ideální pro rutinní práci díky jednoduchému ovládání, nízké váze a kompaktnosti. Je dodávána včetně rotoru pro 12 mikrozkušavek, k rotoru je možné objednat adaptéry pro zkumavky 0,5ml a PCR zkumavky 0,2ml. Rotor je plastový, autoklávovatelný, náhradní lze dokoupit. Přístroj je vybaven časovačem, otáčky jsou nastavitelné a čas i otáčky nebo hodnota RCF jsou zobrazovány na velkém LED displeji. Ovládání je zjednodušeno na několik tlačítek a otočný knoflík pro nastavení hodnot. Funkce PULSE dovoluje krátkodobé rychlé protočení vzorků.

Technické údaje:

Otáčky:	5000 – 14600 min ⁻¹
RCF:	1700 – 14500 x g
Časovač:	15 sec – 99 min, možnost trvalého chodu
Rozměry:	150 x 250 x 200mm
Váha:	4,2 kg

Název

Mikrocentrifuga Espresso, včetně rotoru

Kat. č.

Cena

Kč za kus

6808.4000 **23 920,-**

Odstředivky Thermo Scientific Sorvall Legend Micro 17 a 21



Kompaktní stolní centrifugy s výběrem rotorů pro mikrozkušavky, PCR a hematokritové kapiláry. Model Micro 17 je menší odstředivka pro rutinní použití, výkonější model Micro 21 je určen pro náročnější aplikace, kde dosahované otáčky a akcelerační a brzdny výkon, hrají významnou roli při zkracování času, nutného pro zpracování vzorků. Přístroje jsou tiché, s intuitivním digitálním ovládáním a dobře čitelným displejem. Materiálové zpracování a mechanická odolnost umožňuje snadnou údržbu a čištění, rotory jsou opakovaně autoklávovatelné. Na výběr je ze šesti úhlových rotorů, včetně unikátního rotoru s dvěma řadami otvorů pro současné odstředování mikrozkušavek různých objemů, bez nutnosti použití adaptérů. Odstředivky jsou k dispozici v nechlazené i chlazené verzi (chlazení v rozsahu -9°C až +40°C s nastavením po 1°C). Dodávají se včetně rotoru na 24 mikrozkušavek, rotor je vybaven bio-těsným víkem s patentovaným systémem ClickSeal®, který zajišťuje těsnost víka a umožňuje jeho zajištění nebo uvolnění jedním tlačítkem.

Technické údaje:

Otáčky:	13 000 / 14 800 min ⁻¹ (Micro 17 / Micro 21)
RCF max.:	17 000 / 21 100 x g (Micro 17 / Micro 21)
Časovač:	1-99 min, nastavení po 1 min, funkce „Hold“
Rozměry:	225 x 243 x 352mm (Micro 17 a 21) 330 x 295 x 445mm (Micro 17R a 21R)

Název

Sorvall Legend Micro 17, včetně rotoru 24 x 1,5/2,0ml

Kč za kus

6808.4100 **41 420,-**

Sorvall Legend Micro 17R, chlazená, včetně rotoru 24 x 1,5/2,0ml

6808.4102 **99 920,-**

Sorvall Legend Micro 21, včetně rotoru 24 x 1,5/2,0ml

6808.4110 **52 440,-**

Sorvall Legend Micro 21R, chlazená, včetně rotoru 24 x 1,5/2,0ml

6808.4112 **111 750,-**

Rotor úhlový 24x1,5/2,0ml, ClickSeal Bio-víko

6808.4120 **11 410,-**

Adaptéry pro 0,5/0,6ml mikrozkušavky, sada 24ks

6808.4122 **3 590,-**

Adaptéry pro 0,2ml PCR zkumavky, sada 18ks

6808.4124 **3 590,-**

Rotor úhlový 36x0,5ml, s víkem

6808.4130 **12 790,-**

Rotor úhlový dvouřadý 18x2,0 + 18x0,5ml, s víkem

6808.4132 **12 840,-**

Rotor úhlový 8x8 PCR zkumavek, s víkem

6808.4134 **12 820,-**

Rotor úhlový 4x8 PCR zkumavek, ClickSeal Bio-víko

6808.4136 **12 920,-**

Rotor hematokritový 24 míst

6808.4138 **18 670,-**



Odstředivky Thermo Scientific Sorvall Biofuge Primo



Stolní univerzální odstředivky v chlazené a nechlazené verzi s poměrně úzkým výběrem rotorů, pokrývajícím však většinu běžných laboratorních požadavků na centrifugaci různých objemů, od mikrozkušavek po 100ml nádobky. Systém automatického rozpoznání rotoru nabídne k nastavení vždy jen parametry vhodné pro vložený rotor. Centrifugy jsou vybaveny funkcí rozpoznání imbalance (nevyvážení rotoru), která upozorní na nerovnoměrné rozložení zkumavek, kontrola ale probíhá i v průběhu odstředování a centrifugace je tak přerušena např. v případě prasknutí jedné ze zkumavek. Bezpečnostní blokování víka je samozřejmostí. Komfortní mikroprocesorové řízení a ovládání, nastavování parametrů tlačítky je kontrolováno a zobrazováno na přehledném displeji s vysvětlujícími symboly. Lze nastavit dva stupně akcelerace a devět brzdících stupňů. Čas odstředování je možné nastavit v rozsahu 0-10 hodin, lze zvolit trvalý provoz nebo naopak funkci krátkodobého odstředění. Chlazená verze odstředivky umožňuje udržovat teplotu v rozsahu -9 až +40°C.

Technické údaje:

Otáčky:	300 – 15 000 min ⁻¹ s nastavením po 10 min ⁻¹
RCF max.:	21 885 x g
Časovač:	0-10 hodin, trvalý provoz nebo krátkodobé odstředění
Rozměry:	315 x 380 x 475 / 313 x 580 x 493mm (Primo/ Primo R)
Váha:	40 / 69,5kg (Primo/ Primo R)
Příkon:	350 / 490W (Primo/ Primo R)

Název		Kč za kus
Odstředivka Sorvall Biofuge Primo, bez rotoru	6808.4200	57 430,-
Odstředivka Sorvall Biofuge Primo R, chlazená, bez rotoru	6808.4210	114 840,-

Název		Kč za kus
Rotor výkyvný HSA 4.100, 4x100ml, max. 4000 min⁻¹	6808.4220	12 090,-
Závěs 100ml pro výkyvný rotor HSA 4.100	6808.4222	4 130,-
Vrchní těsný uzávěr pro závěs 100ml	6808.4224	790,-
Adaptér pro 1x50ml, 35x105mm	6808.4230	1 020,-
Adaptér pro 1x50ml kónické, 30x117mm	6808.4232	1 000,-
Adaptér pro 3x15ml, 17x104mm	6808.4234	1 000,-
Adaptér pro 1x5ml kónické, 16,5x120mm	6808.4236	950,-
Adaptér pro 3x7ml, 13x105mm	6808.4238	980,-
Adaptér pro 10x1,5/2,0ml, 11x42mm	6808.4240	1 660,-

Název		Kč za kus
Rotor bubnový HTA 13.8, 80x 1,5/2,0ml, max 12000 min⁻¹	6808.4250	30 730,-

Adaptéry na PCR zkumavky, stripy a kapilární zkumavky nabídneme na požádání.

Název		Kč za kus
Rotor úhlový HFA 8.50, 6x50ml, max. 8500 min⁻¹ (Včetně sady adaptérů pro 50ml Falcon zkumavky)	6808.4260	45 400,-
Adaptér pro 1x50ml kónické, 30x117mm	6808.4262	1 520,-
Adaptér pro 1x16ml, 18x122mm	6808.4264	1 380,-
Adaptér pro 1x15ml kónické, 16,5x120mm	6808.4266	1 440,-
Adaptér pro 2x6,5ml, 13x113mm	6808.4268	1 440,-
Adaptér pro 4x1,5ml, 11x57mm	6808.4270	1 540,-

Název		Kč za kus
Rotor úhlový na mikrozkušavky, 24x1,5/2,0ml, max. 15000 min⁻¹	6808.4280	23 350,-
Adaptéry pro 0,5/0,6ml mikrozkušavky, sada 24ks	6808.4282	3 590,-
Adaptéry pro 0,2ml PCR zkumavky, sada 24ks	6808.4284	3 590,-

Název		Kč za kus
Rotor výkyvný na mikrozkušavky, 12x1,5/2,0ml, max. 13000 min⁻¹ (pouze pro odstředivku Primo R)	6808.4290	22 130,-



Odstředivky Thermo Scientific Sorvall ST a Legend

Přístroje řady Legend jsou výkonné stolní a stojanové centrifugy pro velké objemy vzorků, které i přes svůj výkon a kapacitu dosahují kompaktních rozměrů. Přístroje jsou vybaveny inovativními technologiemi jako je Auto-Lock® III Rotor system, který umožňuje výměnu rotoru jedním tlačítkem, systém SMARTSpin® optimalizuje akcelerační, brzděné a teplotní parametry centrifugace, kontroluje vyváženost rotoru a zlepšuje tak opakovatelnost procesu a dále technologii ClickSeal®, což je systém krytů rotorů s výbornou chemickou a teplotní odolností, těsných proti bio-kontaminaci a zajišťovaných či otvíraných pomocí jediného tlačítka, tedy i jednou rukou nebo rukou v rukavici. Víko rotorového prostoru umožňuje automatické otevření po dokončení procesu, je vybaveno bezpečnostními prvky proti nechtěnému otevření a možností otevření až po zadání hesla. Otvírání a zavírání je rychlé a nevyžaduje zvláštní sílu, protože je kombinací mechanického a elektromechanického ovládní. Ovládací panel je tvořen tlačítky dobře ovladatelnými i v rukavicích, umožňuje rychlý přístup k nejčastěji nastavovaným parametrům a je vybaven podsvíceným displejem zobrazujícím nastavené i aktuální parametry. Do paměti lze uložit až 99 programů a zajistit je heslem. Časovač umožňuje nastavit čas odstředování až na 9 hodin a 99 minut nebo trvalý provoz, přičemž je možné volit mezi spuštěním odečítání času ihned po startu centrifugace nebo až od okamžiku dosažení otáček, nastavených pro daný program. Chlazené verze přístrojů mají nastavitelný teplotní rozsah od -10 do +40°C, k dispozici je funkce Pre-Temp, která zajistí vychlazení rotorového prostoru na +4°C během 15-ti minut.



Přístroje řady ST jsou ekonomickou verzí velkokapacitních centrifug, mají nižší výkon pro výkonné rotory, jsou ochuzeny o některé funkce zvyšující komfort obsluhy a mají menší displej, jinak však disponují stejnými možnostmi nastavení nejdůležitějších parametrů. Výběr rotorů je celkově menší než u řady Legend, nicméně nabídka stále pokrývá většinu potřeb chemických, medicínských, potravinářských i provozních laboratoří.

Technické údaje:	X1/X1R	XT/XTR	XF/XFR	ST16/ST16R	ST40/ST40R
Max. kapacita (výkyvný rotor)	4x400ml	4x750ml	4x750ml	4x400ml	4x750ml
Max. kapacita (úhlový rotor)	6x100ml	6x250ml	6x250ml	6x100ml	6x100ml
Max. otáčky (výkyvný rotor)	6300 min ⁻¹	6000 min ⁻¹	6000 min ⁻¹	5500 min ⁻¹	5300 min ⁻¹
Max. otáčky (úhlový rotor)	15200 min ⁻¹	15200 min ⁻¹	15200 min ⁻¹	15200 min ⁻¹	15200 min ⁻¹
Max. RCF (výkyvný rotor)	7144 x g	7164 x g	7164 x g	5580 x g	5590 x g
Max. RCF (úhlový rotor)	20830 x g	25314 x g	25314 x g	25830 x g	25314 x g
(Max. otáčky a RCF závisí na použitém rotoru)					

Název		Kč za kus
Stolní odstředivka Sorvall Legend X1, bez rotoru	6808.4300	97 530,-
Stolní odstředivka Sorvall Legend X1R, chlazená, bez rotoru	6808.4302	156 940,-
Stolní odstředivka Sorvall Legend XT, bez rotoru	6808.4304	129 920,-
Stolní odstředivka Sorvall Legend XTR, chlazená, bez rotoru	6808.4306	204 720,-
Stojanová odstředivka Sorvall Legend XF, bez rotoru	6808.4308	153 970,-
Stojanová odstředivka Sorvall Legend XFR, chlazená, bez rotoru	6808.4310	233 090,-

Název		Kč za kus
Stolní odstředivka Sorvall Legend ST16, bez rotoru	6808.4312	82 130,-
Stolní odstředivka Sorvall Legend ST16R, chlazená, bez rotoru	6808.4314	137 230,-
Stolní odstředivka Sorvall Legend ST40, bez rotoru	6808.4316	115 880,-
Stolní odstředivka Sorvall Legend ST40R, chlazená, bez rotoru	6808.4318	186 630,-

K dispozici je velmi široká nabídka rotorů a adaptérů pro různé druhy zkumavek a nádobek, zde několik vybraných možností, další nabídneme podle požadavků.

Název		Kč za kus
Rotor výkyvný TX-200, 4x180ml, max. 5500 min ⁻¹ (Pro modely X1, X1R, ST16 a ST16R)	6808.4320	19 370,-
Sada 4ks závěsů pro TX-200, 4x180ml	6808.4322	13 730,-
Sada 4ks uzávěrů ClickSeal® pro závěsy 180ml	6808.4324	4 130,-
Adaptéry 1x100ml, 48x122mm, sada 4ks	6808.4326	4 260,-
Adaptéry 1x50ml, 32x126mm, sada 4ks	6808.4328	4 240,-
Adaptéry 1x50ml kónické, 29,5x126mm, sada 4ks	6808.4330	4 240,-
Adaptéry 4x15ml, 17x121mm, sada 4ks	6808.4332	4 240,-
Adaptéry 5x15ml kónické, 16,5x121mm, sada 4ks	6808.4334	4 240,-
Adaptéry 9x5-7ml, 13x118mm, sada 4ks	6808.4336	4 260,-
Adaptéry 12x1,5/2,0ml, 11x45mm, sada 4ks	6808.4338	4 340,-

Název		Kč za kus
Rotor výkyvný TX-400, 4x400ml, max. 5000 min ⁻¹ (Pro modely X1, X1R, ST16 a ST16R)	6808.4350	31 040,-
Sada 4ks závěsů pro TX-400, 4x400ml	6808.4352	28 370,-
Sada 4ks uzávěrů ClickSeal® pro závěsy 400ml	6808.4354	4 130,-
Adaptéry 1x250ml, 62x125mm, sada 4ks	6808.4360	7 980,-
Adaptéry 1x100ml, 45x117mm, sada 4ks	6808.4362	7 980,-
Adaptéry 4x50ml, 28,5x114mm, sada 4ks	6808.4364	7 960,-
Adaptéry 4x50ml kónické, 29,5x116mm, sada 4ks	6808.4366	7 960,-
Adaptéry 5x25/30ml, 25,5x108mm, sada 4ks	6808.4368	7 960,-
Adaptéry 3x25ml, 25x110mm, sada 4ks	6808.4370	8 010,-
Adaptéry 10x15ml, 17x105mm, sada 4ks	6808.4372	7 960,-
Adaptéry 9x15ml kónické, 16,5x121mm, sada 4ks	6808.4374	7 960,-
Adaptéry 19x5-7ml, 12x110mm, sada 4ks	6808.4376	7 960,-
Adaptéry 34x1,5/2,0ml, 11x45mm, sada 4ks	6808.4378	7 980,-

M-20



CLINIConic



8x50ml



BIOShield 720



Název	Kat. č.	Cena
Rotor M-20 pro mikrodestičky , max. 4000 min ⁻¹ (Rotor určen pro X1, X1R, ST16 a ST16R)	6808.4380	33 230,-
Kompletní včetně závěsů a adaptérů, pro max. 2x3 standardní nebo 2x1 Deepwell destičky		
Těsný kryt závěsů rotoru M-20 , průhledný, set 2ks	6808.4385	19 630,-
Název		Kč za kus
Rotor úhlový CLINIConic , 30x15ml, max. 5650 min ⁻¹ (Rotor určen pro X1, X1R, ST16 a ST16R)	6808.4390	21 060,-
Adaptér pro 10ml zkumavky (16,5x95mm)	6808.4392	420,-
Adaptér pro 5ml zkumavky (13x95mm)	6808.4394	440,-
Název		Kč za kus
Rotor úhlový 8x50ml , max. 6700 min ⁻¹ (Rotor určen pro X1, X1R, ST16 a ST16R)	6808.4410	32 660,-
Pro kónické zkumavky max. 29,5x116mm, každý závěs individuálně utěsněn		
Název		Kč za kus
Rotor výkyvný TX-750 , max. 4700 min ⁻¹ (Rotor určen pro XT, XTR, XF, XFR, ST40 a ST40R)	6808.4420	30 240,-
Sada 4ks válcových závěsů pro TX-750 , 4x750ml	6808.4422	27 560,-
Sada 4ks uzávěrů ClickSeal® pro závěsy 750ml	6808.4424	7 070,-
Adaptéry 1x250ml kónické , 62,5x139mm, sada 4ks	6808.4426	12 450,-
Adaptéry 2x100ml , 45x123mm, sada 4ks	6808.4428	12 450,-
Adaptéry 7x50ml , 29,5x120mm, sada 4ks	6808.4430	12 510,-
Adaptéry 7x50ml kónické , 29,5x120mm, sada 4ks	6808.4432	12 450,-
Adaptéry 7x25ml , 25,5x120mm, sada 4ks	6808.4434	12 510,-
Adaptéry 14x15ml kónické , 17x122mm, sada 4ks	6808.4436	12 450,-
Adaptéry 37x5-7ml , 13x111mm, sada 4ks	6808.4438	12 510,-
Adaptéry 48x1,5/2,0ml , 11x50mm, sada 4ks	6808.4440	12 560,-
Sada 4ks hranatých závěsů pro TX-750 , 4x250ml	6808.4450	38 320,-
Sada 4ks uzávěrů ClickSeal® pro závěsy 250ml	6808.4452	7 070,-
Adaptéry 1x250ml ploché dno , 63x130mm, sada 4ks	6808.4460	8 760,-
Adaptéry 1x150ml , 56x124mm, sada 4ks	6808.4462	8 760,-
Adaptéry 1x100ml , 46x124mm, sada 4ks	6808.4464	8 760,-
Adaptéry 3x50ml , 35x121mm, sada 4ks	6808.4466	8 760,-
Adaptéry 5x50ml kónické , 30x121mm, sada 4ks	6808.4468	8 760,-
Adaptéry 4x25ml , 26x121mm, sada 4ks	6808.4470	8 760,-
Adaptéry 12x15ml kónické , 17x120mm, sada 4ks	6808.4472	8 790,-
Adaptéry 28x5-7ml , 13x119mm, sada 4ks	6808.4474	8 940,-
Adaptéry 56x1,5/2,0ml , 11x50mm, sada 4ks	6808.4476	8 940,-
Sada 4ks závěsů pro mikrodestičky , pro TX-750 (4x4 standardní nebo 4x1 Deepwell destičky)	6808.4454	37 230,-
Název		Kč za kus
Rotor Fiberlite H3-LV pro mikrodestičky , max. 3600 min ⁻¹ (Rotor určen pro XT, XTR, XF, XFR)	6808.4480	63 620,-
Kompletní včetně závěsů a adaptérů, pro max. 28 standardních nebo 8 Deepwell destiček		
Název		Kč za kus
Rotor úhlový Fiberlite F14 , 6x250ml, max. 11000 min ⁻¹ (Rotor určen pro XT, XTR, XF, XFR) (bez adaptérů pro zkumavky rozměru 62x125mm)	6808.4482	81 250,-
Adaptér pro 1x50ml zkumavky (30x121mm) , sada 2ks	6808.4484	8 420,-
Adaptér pro 1x50ml kónické zkumavky (30x121mm) , sada 2ks	6808.4486	13 860,-
Adaptér pro 5x15ml kónické zkumavky (17x121mm) , sada 2ks	6808.4488	13 860,-
Název		Kč za kus
Rotor výkyvný krytovaný, BIOShield 720 , 4x 180ml, max. 6300 min ⁻¹ (Rotor určen pro X1, X1R, XT, XTR, XF, XFR, ST40 a ST40R)	6808.4490	56 160,-
Adaptér pro 1x150ml (50x122mm) , sada 4ks	6808.4492	8 090,-
Adaptér pro 1x100ml (44x120mm) , sada 4ks	6808.4494	8 090,-
Adaptér pro 2x50ml (34x109mm) , sada 4ks	6808.4496	8 240,-
Adaptér pro 2x50ml, kónické (34,5x116mm) , sada 4ks	6808.4498	8 240,-
Adaptér pro 4x25ml (22,5x105mm) , sada 4ks	6808.4500	8 240,-
Adaptér pro 6x15ml kónické (17x120mm) , sada 4ks	6808.4502	8 220,-
Adaptér pro 20x5-7ml (13x104mm) , sada 4ks	6808.4504	8 220,-
Adaptér pro 40x1,5-2,0ml (11x45mm) , sada 4ks	6808.4506	8 090,-
Název		Kč za kus
Rotor výkyvný krytovaný, BIOShield 1000A , 4x 250ml, max. 6000 min ⁻¹ (Rotor určen pro X1, X1R, XT, XTR, XF, XFR, ST40 a ST40R)	6808.4520	59 380,-
Adaptér pro 1x150ml (56,5x119mm) , sada 4ks	6808.4522	8 760,-
Adaptér pro 1x100ml (45,5x120mm) , sada 4ks	6808.4524	8 760,-
Adaptér pro 3x50ml (35x113mm) , sada 4ks	6808.4526	8 760,-
Adaptér pro 4x50ml, kónické (29,5x117mm) , sada 4ks	6808.4528	8 940,-
Adaptér pro 4x25ml (26x113mm) , sada 4ks	6808.4530	8 760,-
Adaptér pro 6x15ml kónické (17x121mm) , sada 4ks	6808.4532	8 940,-
Adaptér pro 28x5-7ml (13x110mm) , sada 4ks	6808.4534	8 940,-
Adaptér pro 56x1,5-2,0ml (11x50mm) , sada 4ks	6808.4536	8 940,-



Fiberlite F15, 6x100ml



Fiberlite F13



Fiberlite F15, 8x50ml



Fiberlite F21



Název	Kat. č.	Cena
Rotor úhlový Fiberlite F15, 6x100ml , max. 15000 min ⁻¹ (Rotor určen pro X1, X1R, XT, XTR, XF, XFR, ST40 a ST40R) (bez adaptérů pro zkumavky rozměru 38x105mm)	6808.4540	Kč za kus 45 600,-
Adaptér pro 1x50ml kónickou zkumavku (30x121mm)	6808.4542	1 520,-
Adaptér pro 1x16ml zkumavku (18x123mm)	6808.4544	1 550,-
Adaptér pro 2x6,5ml zkumavky (13x114mm)	6808.4546	1 440,-
Název		Kč za kus
Rotor úhlový Fiberlite F13, 14x50ml , max. 8500 min ⁻¹ (Rotor určen pro X1, X1R, XT, XTR, XF, XFR) (bez adaptérů pro zkumavky rozměru 30x121mm)	6808.4550	79 610,-
Adaptér pro 1x15ml kónickou zkumavku (17x121mm), sada 2 ks	6808.4552	3 870,-
Název		Kč za kus
Rotor úhlový Fiberlite F15, 8x50ml , max. 14000 min ⁻¹ (Rotor určen pro X1, X1R, XT, XTR, XF, XFR) (bez adaptérů pro zkumavky rozměru 30x121mm)	6808.4560	42 380,-
Adaptér pro 1x15ml kónickou zkumavku (17x121mm), sada 2 ks	6808.4562	3 870,-
Název		Kč za kus
Rotor úhlový Fiberlite F21, 48x2,0ml , max. 15200 min ⁻¹ (Rotor určen pro X1, X1R, XT, XTR, XF, XFR, ST40 a ST40R)	6808.4570	45 600,-
Adaptér pro 0,5ml mikrozukumavky , sada 24ks	6808.4572	3 590,-
Adaptér pro 0,25ml mikrozukumavky , sada 24ks	6808.4574	3 610,-
Adaptér pro 0,2ml PCR zkumavky , sada 24ks	6808.4576	3 590,-

Centrifuga Thermo Scientific Sorvall Stratos

Vysokootáčková chlazená centrifuga s velkou celkovou kapacitou na vzorky a nabídkou rotorů pro široké spektrum aplikací. Disponuje excelentním akceleračním a brzdícím výkonem při zachování relativně tichého provozu, lze nastavit až 9 akceleračních a 9 brzdících stupňů. Odstředivka je vybavena automatickým rozpoznáním rotoru a komplexním systémem rozpoznání jeho nevyváženosti. Mikroprocesorové ovládání Easycontrol II usnadňuje práci a ovládání, dovoluje uložení až devíti programů plus program předchlazení rotorového prostoru, nastavení běhu od 0 do 9 hodin a 59 minut nebo alternativně 0-99 hodin, případně trvalý provoz. Vše se nastavuje tlačítky s kontrolou na dobře čitelném a přehledném displeji. Chlazení je nastavitelné v rozsahu -19 až +40°C.



Technické údaje:		
Max. kapacita:	4x 180ml	
Otáčky:	300-23000 min ⁻¹ , nastavitelné po 10 min ⁻¹	
RCF max.:	50 377 x g	
Časovač:	0-9:59 hod, trvalý provoz nebo krátkodobé odstředění	
Teplotní rozsah:	-19 až +40°C	
Rozměry:	395 x 640 x 595mm	
Váha:	134kg	
Název		Kč za kus
Vysokootáčková centrifuga Sorvall Stratos , chlazená, bez rotoru	6808.4600	280 360,-
Název		Kč za kus
Rotor výkyvný 4x180ml , max. 5000 min ⁻¹	6808.4610	15 290,-
Válcový závěs pro výkyvný rotor , 1x180ml, sada 2ks	6808.4612	11 080,-
Víko těsné pro válcový závěs 180ml	6808.4614	1 030,-
Adaptér 1x100ml , 45x128mm	6808.4616	1 360,-
Adaptér 1x50ml , 36x132mm	6808.4618	1 350,-
Adaptér 1x50ml kónické , 29x133mm	6808.4620	1 380,-
Adaptér 1x25ml , 26x121mm	6808.4622	1 360,-
Adaptér 7x15ml , 18x126mm	6808.4624	1 350,-
Adaptér 3x15ml kónické , 19x133mm	6808.4626	1 360,-
Adaptér 9x7ml , 13x125mm	6808.4628	1 320,-
Adaptér 12x1,5/2,0ml , 11x42mm	6808.4630	1 350,-
Název		Kč za kus
Rotor pro 2x2 standardní mikroděstičky , max. 3000 min ⁻¹	6808.4640	24 310,-
Název		Kč za kus
Rotor úhlový 6x94ml , max. 15000 min ⁻¹	6808.4650	45 080,-
Adaptér pro 1x50ml zkumavky (29x114mm)	6808.4651	1 440,-
Adaptér pro 1x16ml zkumavky (18x114mm)	6808.4652	1 550,-
Adaptér pro 2x6,5ml zkumavky (13x108mm)	6808.4654	1 440,-
Adaptér pro 4x3,5ml zkumavky (11x91mm)	6808.4556	1 430,-
Název		Kč za kus
Rotor úhlový HFA 15.50, 8x50ml , max. 15000 min ⁻¹	6808.4660	46 440,-
Adaptér pro 1x38ml zkumavky (25x104mm)	6808.4662	1 440,-
Adaptér pro 1x16ml zkumavky (18x114mm)	6808.4664	1 670,-
Adaptér pro 1x6,5ml zkumavky (13x108mm)	6808.4566	1 380,-
Adaptér pro 3x3,5ml zkumavky (11x91mm)	6808.4568	1 400,-
Název		Kč za kus
Rotor úhlový 24x1,5/2,0ml mikrozukumavky , max. 23000 min ⁻¹	6808.4670	24 130,-
Adaptér pro 0,5/0,6ml mikrozukumavky , sada 24ks	6808.4672	810,-
Adaptér pro 0,2ml PCR zkumavky , sada 24ks	6808.4674	810,-

Odstředivka Eppendorf MiniSpin a MiniSpin Plus



Jsou to malé stolní odstředivky s úhlovým rotorem na 12 ks mikrozku-
mavek 1,5/2,0 ml. Lze přibjednat adaptéry pro vložení menších mikro-
zkumavek 0,5 ml, 0,4 ml a 0,2 ml. Chod odstředivek je tichý. Automatické
otevírání krytu, malý, ale přehledný displej s klávesnicí pro ovládání pří-
stroje, oddělené tlačítko pro krátkodobou centrifugaci vytvářejí z těchto
odstředivek spolehlivou, praktickou pomůcku.

Technická data:	MiniSpin	MiniSpin Plus
Max. otáčky	13 400 min ⁻¹	14 500 min ⁻¹
Max. RCF	12 100 xg	14 000 xg
Časovač	15 s-30 min	15 s-99 min, trvalý chod
Max. kapacita	12x1.5/2.0 ml	12x1.5/2.0 ml
Rozměry odstředivky	226x 239x119 mm	226x 239x119 mm
Hmotnost	cca 4,3 kg	cca 4,3 kg

Název	Kč za kus
Odstředivka MiniSpin, včetně rotoru	6802.0010 19 900,-
Odstředivka MiniSpin Plus, včetně rotoru	6802.0012 25 900,-

Odstředivka Eppendorf 5427R



Chlazená centrifuga s vysokými otáčkami pro mikrozku-
mavky a PCR zkumavky a stripy. Odstředivka má časovač, funkci krátkodobého pro-
točení, předchlazení vnitřního prostoru, udržování stálé teploty vnitřní-
ho prostoru při krátkodobém nepoužívání, QuickLock systém pro rychlé
otevření a uzavření víka rotoru. Dobře čitelný displej zaručuje komfort-
ní ovládání a sledování provozu. V nabídce je široká řada rotorů, které se
objednávají zvlášť. Z nich vyniká typ FA-45-48-11 se 48 místy pro mikro-
zkumavky a těsným aerosolovým víčkem, dále je k dispozici např. výkyv-
ný rotor pro mikrozku-
mavky, rotor pro PCR zkumavky a stripy a rotor pro
5 ml zkumavky prům. 17 mm.

Technická data:	
Max. otáčky	16 220 min ⁻¹
Max. RCF	25 000 xg
Časovač	10 sec až 9:59 hod, trvalý chod, krátkodobé odstředění
Max. kapacita	48 x 1.5/2.0 ml
Rozměry odstředivky	319 x 540 x 254 mm
Hmotnost	cca 30 kg

Název	Kč za kus
Odstředivka 5427R, chlazená, bez rotoru	6802.2120 110 000,-
Rotor F-45-48-11, 18 210 x g, 48 x 1,5/2,0ml	6802.2130 11 025,-
Rotor FA-45-48-11, 18 210 x g, 48 x 1,5/2,0ml, těsné víko	6802.2140 15 225,-
Rotor F-45-30-11, 20 800 x g, 30 x 1,5/2,0ml	6802.2150 9 450,-
Rotor FA-45-30-11, 20 800 x g, 30 x 1,5/2,0ml, těsné víko	6802.2160 13 075,-
Rotor FA-45-24-11, 25 000 x g, 24 x 1,5/2,0ml, těsné víko	6802.2170 14 150,-
Rotor výkyvný S-24-11-AT, 16 049 x g, 24 x 1,5/2,0ml	6802.2180 22 500,-
Rotor FA-45-12-17, 20 600 x g, 12 x prům. 17 mm (5 ml), těsné víko	6802.2190 17 475,-
Rotor F-45-48-5-PCR, 11 710 x g, 48 x 0,2ml PCR nebo 6 x 5/8-místné PCR stripy	6802.2195 11 450,-

Odstředivka Eppendorf 5418



Nový model odstředivky vychází z úspěšného předchozího typu 5415D
a je určen k odstředování vzorků v mikrozku-
mavkách při otáčkách do max.
RPM 14 000 min⁻¹ (nastavitelné po 100). K tomuto modelu náleží jediný
rotor, a to standardní úhlový rotor FA-45-18-11 s víčkem těsněným proti
úniku aerosolů a s pevným centrifugačním úhlem 45°. Rotor má 18 pozic
o průměru 11 mm pro mikrozku-
mavky objemu 1,5/2,0 ml. Pro menší zku-
mavky 0,2/0,4 ml je nutný adaptér.

Technické údaje:	
Max. otáčky	14 000 min ⁻¹
Max. RCF	16 873 xg
Časovač	max. 599min, trvalý chod, krátkodobé odstředění (short cycle)
Max. kapacita	18x1.5/2.0 ml
Rozměry odstředivky	210x300x210 mm
Hmotnost	cca 7,7 kg

Název	Kč za kus
Odstředivka 5418, včetně rotoru FA-45-18-11	6802.1016 37 800,-
Adaptér pro PCR mikrozku- mavky 0,2 ml, sada 6 ks	6802.1033 310,-
Adaptér pro PCR mikrozku- mavky 0,4 ml, sada 6 ks	6802.1034 310,-
Adaptér pro PCR mikrozku- mavky 0,5 ml, sada 6 ks	6802.1032 310,-

Odstředivka Eppendorf 5424



Tento model odstředivky je rovněž určen k odstředování vzorků v mikrozukmavkách, ale má více variant volby podmínek odstředování než model Eppendorf 5418. Pomocí membránových tlačítek ovládacího panelu lze nastavit RCF, volit modul „at set RPM“ a měnit start i brždění. Základním rotorem k modelu 5424 je standardní úhlový rotor FA-45-24-11 s víčkem těsněným proti úniku aerosolů a s pevným centrifugačním úhlem 45°, který má 24 pozic o průměru 11 mm pro mikrozukmavky objemu 1,5/2,0 ml. Dalším rotorem je typ FA-45-24-11-Special, který je chráněn teflonovou vrstvou a vykazuje zvýšenou chemickou odolnost. Rotor F-45-18-11-Kit má 18 pozic, víčko bez těsnění a je určen pro centrifugaci kolonek „spin columns“. Rotor F-45-32-5-PCR je uzpůsoben pro odstředování čtyř osmi-místných stripů PCR mikrozukmavek 0,2 ml.

Technické údaje:

Max. otáčky	14 680 min ⁻¹
Max. RCF	20 238 xg
Časovač	max. 599min, trvalý chod, krátkodobé odstředění (short cycle)
Max. kapacita	24x1,5/2,0 ml
Rozměry odstředivky	240x320x230 mm
Hmotnost	cca 13,4 kg

Název	Kč za kus
Odstředivka 5424, bez rotoru	6802.1020 36 700,-
Odstředivka 5424, včetně rotoru FA-45-24-11	6802.1021 47 900,-
Rotor FA-45-24-11, vč. těsného víčka, 24x1,5/2,0 ml	6802.1031 12 200,-
Rotor FA-45-24-11-Special, vč. víčka, 24x1,5/2,0 ml	6802.1036 16 100,-
Rotor F-45-18-11-Kit, vč. víčka	6802.1037 9 600,-
Rotor F-45-32-5-PCR, vč. víčka, 4x8x0,2 ml PCR	6802.1038 4 500,-

Odstředivka Eppendorf 5430



Moderní malá kompaktní odstředivka s možností stáčet až 30 eppendorfek či PCR zkumavek, ale také např. až 6 Falcon 50ml zkumavek. Odstředivka má automatickou detekci rotorů, na výběr je několik úhlových rotorů, některé jsou dodávány včetně těsného víka proti úniku aerosolů, některé rotory jsou opatřeny povlakem z PTFE pro docílení větší chemické odolnosti. Nastavování a zobrazení parametrů probíhá na přehledném podsvíceném grafickém displeji a je možné uložit až 50 programů.

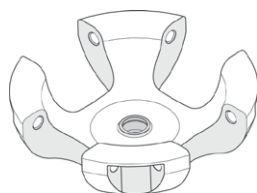
Technické údaje:

Max. otáčky	17 500 min ⁻¹
Max. RCF	30 130 x g
Max. kapacita	30 x 1,5/2,0 ml
Rozměry	330 x 420 x 250 mm
Hmotnost	29 kg
Příkon	475 W

Název	Kč za kus
Odstředivka 5430 bez rotoru	6802.2070 63 200,-
Odstředivka 5430 včetně rotoru FA-45-30-11	6802.2072 72 100,-
Rotor F-45-30-11, 20.817x g, víko, PTFE potah	6802.2074 8 900,-
Rotor FA-45-24-11-HS, 30.130x g, aerosol-víko, PTFE potah	6802.2078 12 800,-
Rotor F-45-18-17-Cryo, 8.320x g, pro kryozukmavky, víko	6802.2082 8 500,-
Rotor F-45-64-5-PCR, 11.987x g, pro PCR zkum. a stripy, víko	6802.2084 14 900,-
Rotor A-2-MTP, 2.204x g, včetně 2 závěsů pro mikroděstičky	6802.2086 24 200,-
Rotor F-35-6-30, 7.197x g, 6x 15/50ml Falcon, včetně víka	6802.2088 23 900,-
Adapter na 15 ml Falcon pro rotor F-35-6-30, sada 2 ks	6802.2090 1 900,-



Odstředivky Eppendorf 5702 a 5702R



Kompaktní nechlazená a chlazená verze výkonné stolní odstředivky určené především pro práci s výkyvnými rotory je novinkou v sortimentu renomovaného výrobce. Přístroje jsou přirozeně plně vybaveny běžnými bezpečnostními prvky jako blokováním krytu, nouzovým otevřením krytu při výpadku napětí, automatickém vypnutí při nedostatečném vyvážení rotoru. Výkyvný rotor pojme až 85 ml zkumavky a dovoluje až 4400 min⁻¹. Rotory jsou autoklárovatelné. Každý rotor má svou oblast využití a svá omezení, takže je vhodné v případě zájmu o nákup vaše požadavky konzultovat!

Technická data:

Otáčky	4400 min ⁻¹
RCF	2800 g
Rozběhový čas	25 s
Časovač	99 min.
Volba trvalého chodu	ano

Chlazená verze 5702R má vestavěn chladicí agregát s regulací teploty od -9 do 40 °C.

Název	Kat. č.	Cena
Odstředivka 5702, bez rotoru	6802.3010	36 200,-
Odstředivka 5702R chlazená, bez rotoru	6802.3012	83 200,-

Název	Kat. č.	Cena
Rotor výkyvný A4-38, 4xválcový závěs	6802.3030	19 500,-
Vrchní těsný uzávěr vál. závěsu, sada 2ks	6802.3031	1 200,-

Adaptéry pro válcový závěs, sada 2 ks, max. délka zkumavek 100 mm:

Objem zkumavky ml	průměr otvoru mm	počet zkumavek na celý rotor	Kat. č.	Cena
1-1,4	8,5	20	6802.3032	3 300,-
2-7	12,5	20	6802.3033	3 300,-
3-7	13,5	16	6802.3034	3 300,-
4-10	16	16	6802.3035	3 300,-
9-15	17,5	16	6802.3036	3 300,-
15 ml Falcon	17,2	4	6802.3037	1 800,-
25	25	4	6802.3038	1 880,-
50 ml Falcon	30	4	6802.3039	1 800,-
85	38	4	6802.3040	1 880,-

Název	Kat. č.	Cena
Rotor výkyvný A8-17, 8x15 ml pro zkumavky prům. 18 mm a max. délky 120 mm, včetně adaptéru pro 15 ml Falcon	6802.3090	5 400,-

Odstředivky Eppendorf 5804 a 5804R



Výkonné stolní odstředivky, ve kterých lze použít naprostou většinu nádobek a zkumavek. Nabízí se celý systém adapterů, které jsou pro přehlednost barevně odlišeny, lze u nich nastavovat výšku podle výšky použitých zkumavek, snadno se vyměňují. Vysoký bezpečnostní standard je zajištěn robustní konstrukcí s kovovým krytem, blokováním krytu, nouzovým otevřením krytu při výpadku napětí, automatickém vypnutí při nedostatečném vyvážení rotoru, kódováním a automatickým rozeznáváním typu rotoru, což zabraňuje překročení povolených otáček rotoru. Ovládací panel je přehledný, volit lze např. startovací i brzděné charakteristiky s ohledem na citlivost odstředovaného materiálu. Do paměti lze uložit až 34 programů práce. K dispozici jsou 4 druhy rotorů, všechny autoklávovatelné. Každý rotor má svou oblast využití a svá omezení, takže je vhodné v případě zájmu o nákup vaše požadavky konzultovat!

Technická data:	
Otáčky	200-14000 min ⁻¹
RCF, max.	20800 g
Rozběhový čas	25 s
Časovač	99 min.
Volba trvalého chodu	ano

Chlazená verze 5804R má vestavěn chladicí agregát s regulací teploty od -9 do 40 °C.

Název	Kč za kus
Odstředivka 5804, bez rotoru	6802.4010 74 200,-
Odstředivka 5804R chlazená, bez rotoru	6802.4012 133 800,-

Rotor výkyvný A4-44, 4xzávěs 100 ml	6802.4030 25 500,-
Vrchní těsný uzávěr 100ml-závěsu, sada 2ks	6802.4031 2 120,-

Adaptéry pro závěs 100 ml, sada 2 ks, nastavitelné podle délky zkumavky:

Objem zkumavky ml	průměr otvoru mm	počet zkumavek na celý rotor	Kč za kus
3-5	11	56	6802.4033 2 600,-
1,5-2	11	48	6802.4034 2 600,-
4-7	13	36	6802.4035 2 700,-
3-15	16	28	6802.4036 2 700,-
15 ml Falcon	17,5	16	6802.4037 2 700,-
7-18	20	16	6802.4038 2 600,-
18-30	26	8	6802.4039 2 600,-
50 ml Falcon	31	4	6802.4040 2 700,-
30-50	31	4	6802.4041 2 600,-
50-75	35	4	6802.4042 2 600,-
80-120	45	4	6802.4043 2 600,-

Rotor výkyvný A2-DWP	6802.4050 31 800,-
se dvěma závěsy pro 3 mikrotitrační destičky	

Rotor s fixním úhlem F34-6-38, 6x85 ml	6802.4060 27 500,-
---	---------------------------

Adaptéry pro válcový tubus rotoru s fixním úhlem, sada 2 ks:

Objem zkumavky ml	průměr otvoru mm	počet zkumavek na celý rotor	Kč za kus
7-15	16	12	6802.4064 1 900,-
20-30	26	6	6802.4065 1 550,-
50	29	6	6802.4066 1 550,-
50 ml Falcon	29,5	6	6802.4067 1 650,-

Odstředivky Eppendorf 5810 a 5810R

Výkonné stolní odstředivky pro větší objemy než u modelů 5804, jinak ale se stejným způsobem ovládání i stejným standardem vybavení. Jsou masivnější, s výkonnějším motorem, schopné točit až 1,6 litru vzorku, rychlostí nastavitelnou až do 14000 min⁻¹.

Výběr rotorů a hlavně různých adaptérů je velmi rozsáhlý. Pro účely této nabídky z nich vybíráme ty větší, které jsou doplněním nabídky u odstředivek 5804. Každý rotor má svou oblast využití a svá omezení, takže je vhodné v přípa-



dě zájmu o nákup vaše požadavky konzultovat!

Technická data:

Otáčky	200-14000 min ⁻¹
RCF, max.	20800 g
Rozběhový čas	25 s
Časovač	99 min.
Volba trvalého chodu	ano

Chlazená verze 5810R má vestavěn chladič agregát s regulací teploty od -9 do 40 °C.

Název	Kat. č.	Kč za kus
Odstředivka 5810, bez rotoru	6802.5010	98 500,-
Odstředivka 5810 R chlazená, bez rotoru	6802.5012	162 000,-
Rotor výkyvný A4-81, 4x závěs 400 ml	6802.5030	49 800,-
Vrchní těsný uzávěr 400ml-závěsu, sada 2ks	6802.5031	3 400,-

Adaptéry pro závěsy 400ml, sada 2ks, nastavitelná délka zkumavky, max. délka zkumavky 107-122 mm:

Objem zkumavky ml	průměr otvoru mm	počet zkumavek na celý rotor	Kat. č.	Kč za kus
3-7	13	100	6802.5034	3 500,-
7-17	17,5	64	6802.5035	3 500,-
15 ml Falcon	17,5	48	6802.5036	3 500,-
50 ml Falcon	31	20	6802.5037	3 500,-
400	81	4	6802.5038	2 900,-

Název	Kat. č.	Kč za kus
Rotor výkyvný A4-62, 4x závěs 250 ml	6802.5050	34 900,-
Vrchní těsný uzávěr 250ml-závěsu, sada 2ks	6802.5051	2 300,-

Adaptéry pro závěsy 250ml, sada 2ks, nastavitelná délka zkumavky, max. délka zkumavky 119 mm:

Objem zkumavky ml	průměr otvoru mm	počet zkumavek na celý rotor	Kat. č.	Kč za kus
1,2-5	11	100	6802.5053	3 125,-
1,5-2	11	64	6802.5054	3 125,-
3-7	13	60	6802.5055	3 300,-
3-15	16	48	6802.5056	3 300,-
15 ml Falcon	17,5	36	6802.5057	3 550,-
7-17	17,5	48	6802.5058	3 300,-
7-18	20	32	6802.5059	3 125,-
50 ml Falcon	31	12	6802.5060	3 550,-
18-30	26	16	6802.5061	3 125,-
30-50	31	16	6802.5062	3 125,-
50-75	35	8	6802.5063	3 125,-
80-120	45	4	6802.5064	3 125,-
180-250	62	4	6802.5065	3 550,-

Název	Kat. č.	Kč za kus
Rotor výkyvný A4-81-MTP, 4x závěs na mikrotitrační destičky	6802.5090	49 800,-

Concentrator Plus 5305 Eppendorf



Jde v podstatě o vakuovanou odstředivku s pevně nastavenými otáčkami 1400 min⁻¹, která se používá hlavně na šetrné zakonzentrování elektroforézních gelů, DNA, RNA, nukleotidů. Speciálně upravený ohřev komory odstředivky zaručuje optimální odpařování ze vzorků. Nastavit lze teploty 30, 45 a 60 °C. V sestavě přístroje je chemicky odolná membránová vývěva s výkonem 1,7 m³/hodinu a mezním tlakem 20 mbar, která odvádí páry do kondenzátoru, ve kterém se cca z 85 % odloučí. Výrobce pamatoval také na odvádění kondenzátu. Standardní dodávka je s rotorem 48x1,5/2,0 ml, ale objednat lze i další rotory, např. na mikrotitrační nebo PCR-destičky. Vedle dodávky zcela kompletního přístroje lze zařízení do jisté míry improvizovat s využitím nějaké stávající externí membránové vývěvy, nebo rozvodu vakua. Pak lze objednat za nižší cenu jenom základní koncentrátor.

Název	Kat. č.	Kč za kus
Concentrator Plus 5305, kompletní systém	6802.9013	147 500,-
Concentrator Plus 5305, základní část včetně rotoru, bez zdroje vakua a příslušných propojení	6802.9010	84 800,-

Vakuová technika

V laboratorních podmínkách přichází využití zdroje sníženého tlaku či přetlaku v úvahu nejčastěji pro urychlení filtrace, sušení a při destilacích nebo jiných dělicích procesech. Požadavky na zdroje vakua jsou potom následující:

Vakuum pro filtraci a odsávání

- nevyžaduje zvláštní chemickou odolnost
- nevyžaduje přesnou regulaci vakua
- vyžaduje střední nebo vyšší sací výkon
- vyžaduje dobrou odolnost vůči vznikajícím kondenzátům

Vakuum pro rotační odparku

- vyžaduje vyšší chemickou odolnost
- vyžaduje stabilitu vakua (dobrou regulaci)
- musí umožnit kondenzaci použitých rozpouštědel
- doporučený mezní tlak:
 - 10 mbar pro práci s vodnými roztoky
 - 2 mbar pro odpařování vysokovroucích rozpouštědel při nízké teplotě

Vakuum pro vakuové sušárny

- vyžaduje dobrou chemickou odolnost
- vyžaduje sací výkon odpovídající velikosti sušárny

- vyžaduje odolnost vůči vznikajícím kondenzátům
- doporučený mezní tlak:
 - 10 mbar, stačí pro běžná sušení
 - 2 mbar, zaručuje rychlé sušení i u výševroucích látek
 - 0,1 mbar, pro sušení s vysokými nároky, např. u porézních materiálů se špatným přestupem tepla

Níže uvedená tabulka velmi přibližně ilustruje, jakých tlaků je vhodné pro jednotlivé operace dosáhnout, a jakých vývív pro ně použít.

Protože v prospektech a technických listech jednotlivých výrobců vládne značná nejednotnost v používaných jednotkách tlaku, uvádíme pro Vaši rychlou orientaci vztahy několika jednotek:

1 atm	=	101 330 Pa	=	1,0133 bar	=	762,8 Torr (mm Hg)
1 bar	=	100 000 Pa				
1 mbar	=	100 Pa	=	0,1 kPa		
1 Torr	=	133 Pa				

Dále je třeba doplnit, že pod pojmem mezní tlak v tomto katalogu rozumíme absolutní hodnotu tlaku vzhledem k nule. Pod pojmem přetlak rozumíme absolutní hodnotu tlaku vzhledem k okolnímu tlaku.

Tlak / vakuum	4 bar	80 mbar	10 mbar	2 mbar	0.1 mbar
Zdroj	membránová pumpa	membránová vývěva jednostupňová	membránová vývěva dvoustupňová	membránová vývěva třístupňová	rotační olejová vývěva
Tlaková filtrace					
Odsávání					
Filtrace					
Vakuová sušárna					
Rotační odparka					

Vývěvy membránové

U membránových vývív nedochází ke styku odčerpávaného prostředí s mechanickým ústrojím vývív, neboť jsou od sebe odděleny kmitající membránou. Jsou proto vhodné i pro odčerpávání agresivních látek, samozřejmě za předpokladu, že membrána i ventily jsou zhotoveny z chemicky odolných materiálů, např. z teflonu. Tyto vývěvy jsou pak použitelné univerzálně.

Membránové vývěvy mají řadu výhod:

- pracují bez oleje
- prvky konstrukce, které přicházejí do styku s čerpaným médiem jsou většinou pasivní, takže při chodu vývěvy vzniká poměrně málo tepla což usnadňuje případnou kondenzaci par odsávaných látek na výstupu.

Vývěvy rotační

Tyto vývěvy jsou univerzálně použitelné pro laboratorní i provozní účely, a to i v trvalém provozu. Jejich mazání je dle typu tlakové či podtlakové, provedení jedno- nebo dvoustupňové.

Výhody rotačních vývív:

- výrazně nižší dosažitelný mezní tlak

Nevýhody rotačních vývív:

- pracují s olejem, jehož páry mohou kontaminovat čerpané médium, resp. páry čerpaného média mohou znehodnocovat olejovou náplň vývěvy
- více konstrukčních prvků je pohyblivých, což znamená jejich postupné opotřebování a také větší vývoj tepla
- jsou citlivější na agresivní látky a vyžadují větší provozní péči

Tabulka přepočtu tlakových jednotek

	bar	mbar	Pa	kPa	atm	mmHg (Torr)	mmWs
bar	1	1000	100000	100	0,986923	750,062	10197,16
mbar	0,001	1	100	0,1	0,000986923	0,750062	10,19716
Pa	0,00001	0,01	1	0,001	0,0000986923	0,00750062	0,1019716
kPa	0,01	10	1000	1	0,00986923	7,50062	101,9716
atm	1,01325	1013,25	101325	101,325	1	760	10332,27
mmHg (Torr)	0,001333224	1,333224	133,3224	0,1333224	0,001315789	1	13,60
mmWs	0,000098067	0,098067	9,8067	0,0098067	0,000096784	0,0735556	1

mmHg: milimetr rtuťového sloupce

mmWs: milimetr vodního sloupce

Kat. č.

Cena

Pístová vývěva **Fisherbrand®**



Vhodné řešení pro základní operace vyžadující podtlak či malý přetlak, jako jsou filtrace malých objemů, odběr vzorků, vakuování exsikátorů apod. Přenosná a kompaktní s váhou pouze 2,3 kg, velmi jednoduchá na použití. Pouze pro neagresivní média. Připojení hadic olivkami 6mm, příkon max. 160 W.

Model	čerp. rychl. l/min.	mezní tlak mbar	přetlak bar	krytí motoru	Kat. č.	Kč za kus
FB 70155	9,2	290	2,3	IP48	6924.0010	5 580,-

Membránová vývěva jednokomorová **Fisherbrand®**



Vývěva pro neagresivní média, vhodná pro základní použití v laboratoři. Čerpací výkon je přepínatelný ve dvou stupních. Váha pouze 2,3 kg a kompaktní provedení zaručuje jednoduchou přenositelnost a bezproblémové umístění v omezeném prostoru. Vstup vakua je opatřen olivkou 6/8 mm, na výstupu je tlumič hluku. Příkon pouhých 20 W.

Model	čerp. rychl. l/min.	mezní tlak mbar	přetlak bar	krytí motoru	Kat. č.	Kč za kus
FB 65451	10	60	0,3	IP44	6924.0020	10 540,-

Membránové vývěvy vícekomorové **Fisherbrand®**



Chemicky odolné provedení umožňuje použití k čerpání agresivních plynů. Části, přicházející do styku s médiem, jsou vyrobeny z PTFE a dalších fluorovaných plastů. Výkonem již tyto modely dostačují i pro náročnější operace, jako například zdroj vakua pro rotační odparky apod. Dalšími výhodami jsou kompaktní provedení, praktická bezúdržbovost a vhodnost k dlouhodobému provozu. Vstup a výstup je opatřen olivkami 8mm. Model FB 65452 a 65453 jsou dvoukomorové/dvoustupňové, model FB 65454 je čtyřkomorová/třístupňová vývěva.

Model	čerp. rychl. l/min.	mezní tlak mbar	přetlak bar	krytí motoru	Kat. č.	Kč za kus
FB 65452	16	8	1	IP54	6924.0030	18 390,-
FB 65453	38	8	1	IP54	6924.0032	24 020,-
FB 65454	33	2	1	IP54	6924.0034	33 030,-

Vývěvy membránové jednokomorové KNF



N86KN.18



N022AN.18

Standardní provedení

Vynikají malými rozměry, tichým chodem, minimálními nároky na údržbu a dobrou chemickou odolností.

Vývěvy označené KN mají hlavu ze speciálního plastu a membránu z neoprenu, vývěvy označené KT mají membránu z PTFE. Vývěvy označené AN mají hlavu z hliníku a membránu z neoprenu. Jsou přenosné, vybaveny krytem, kabelem do zásuvky 230V/50 Hz a spínačem zapnuto/vypnuto. V tabulkách pod pojmem mezí tlak se rozumí absolutní hodnota dosaženého tlaku, jako přetlak potom nárůst tlaku vůči okolnímu atmosférickému tlaku.

Model	čerp. rychl. l/min.	mezí tlak kPa	přetlak kPa	krytí motoru	Kat. č.	Kč za kus
N86KN.18	6.0	10	240	IP20	6922.1010	8 691,-
N86KT.18	5.5	16	250	IP20	6922.1020	10 492,-
N811KN.18	11.5	24	200	IP20	6922.1030	11 552,-
N811KT.18	11.5	29	200	IP20	6922.1040	13 248,-
N022AN.18	15	10	400	IP44	6922.1012	18 229,-
N035AN.18	30	10	400	IP44	6922.1014	22 045,-
N145AN.18	30	10	700	IP44	6922.1015	31 265,-

Membránové vývěvy vícekomorové KNF

Kat. č.

Cena

Standardní provedení

Materiálem hlavy a membrány jsou shodné s provedením vývěv jednodukomorových. Seriovým zapojením komor je však dáno dosažení vyššího vakua, paralelním zapojením zase větší čerpací rychlost.



N145.1.2AN.18

Model	čerp.rychl. l/min.	mezni tlak kPa	přetlak kPa	krytí motoru		Kč za kus
N816.3KN.18	16	1.6	50	IP20	6922.1037	17 699,-
N816.3.KT.18	16	2.0	50	IP20	6922.1038	18 971,-
N820.3AN.18	22	0.8	100	IP44	6922.1046	33 703,-
N026.1.2AN.18	40	10	200	IP20	6922.1041	21 409,-
N026.3AN.18	22	2	-	IP20	6922.1047	21 303,-
N035.1.2AN.18	55	10	400	IP20	6922.1042	24 164,-
N035.1.2AN.18	55	10	400	IP44	6922.1043	28 298,-
N035.3AN.18	30	1.3	-	IP20	6922.1048	22 469,-
N035.3AN.18	30	1.3	-	IP44	6922.1049	26 708,-
N145.1.2AN.18	55	10	700	IP44	6922.1044	41 228,-

Membránové vývěvy jednodukomorové KNF



N810FT.18

Pro agresivní látky

Všechny části, přicházející do styku s čerpaným médiem, jsou vyrobeny s PTFE. Tím je limitována jejich chemická odolnost. Odolávají agresivním plynům, parám kyselin i louhů, i organickým rozpouštědlům. Neobsahují olej a nevyžadují prakticky žádnou údržbu.

Model	čerp.rychl. l/min.	mezni tlak kPa	přetlak kPa	krytí motoru		Kč za kus
N810FT.18	10	10	100	IP44	6922.1050	23 422,-
N820FT.18	20	10	100	IP44	6922.1055	29 887,-
N840FT.18	34	10	100	IP44	6922.1060	35 293,-

Vývěvy membránové vícekomorové KNF



N810.3FT.18

Pro agresivní látky

Konstrukce hlav i materiál hlav a membrán jsou shodné jako u vývěv jednodukomorových pro agresivní látky. Seriovým zapojením komor je však dáno dosažení vyššího vakua, paralelním zapojením zase větší čerpací rychlost.

Model	čerp.rychl. l/min.	mezni tlak kPa	přetlak kPa	krytí motoru		Kč za kus
N810.3FT.18	10	0.8	100	IP44	6922.2050	35 081,-
N820.3FT.18	20	0.8	100	IP44	6922.2055	38 472,-
N840.3FT.18	34	0.8	100	IP44	6922.2060	39 951,-
N840.1.2FT.18	60	10	100	IP44	6922.2064	40 365,-
N842.3FT.18	34	0.2	100	IP44	6922.2066	63 590,-

Vývěvy membránové vícekomorové



N860.3FT.40.18

Samovysoušecí KNF

Materiálovým provedením hlavy i membrán z PTFE jsou vhodné pro agresivní látky. Samovysoušecí systém zajišťuje odvod kondenzátů z hlav vývěv, takže se výkon vývěvy, co se týká průtoku i mezního vakua, ani při dlouhém chodu nesnižuje. Proto jsou tyto vývěvy zvláště vhodné pro odsávání vlhkých nebo těžkých plynů, pro připojení k vakuové sušárně apod. Výkon vysoušení se nastavuje manuálně a nijak nezasahuje do chodu vývěvy.

Model	čerp.rychl. l/min.	mezni tlak kPa	přetlak kPa	krytí motoru		Kč za kus
N820.3FT.40.18	20	1	100	IP44	6922.3011	44 725,-
N840.3FT.40.18	34	1	100	IP44	6922.3013	49 018,-
N842.3FT.40.18	34	0.4	100	IP44	6922.3015	71 327,-
N860.3FT.40.18	60	0.4	100	IP44	6922.3018	79 912,-

Vývěvy membránové vícekomorové KNF s vakuometrem a regulací vakua



Vývěvy s vyšším čerpacím výkonem, které jsou vybaveny analogovým vakuometrem a manuálním regulátorem vakua přímo na těle přístroje. Dodávají se ve standardním i chemicky odolném provedení.

Model	čerp.rychl. l/min.	mezní tlak kPa	přetlak kPa	krytí motoru	Kat. č.	Kč za kus
N 838.1.2KN.45.18	37	10	50	IP20	6922.3600	31 795,-
N 838.1.2KT.45.18	37	15	50	IP20	6922.3602	33 173,-
N 838.3KN.45.18	22	1,2	50	IP20	6922.3604	30 735,-
N 838.3KT.45.18	22	1,5	50	IP20	6922.3606	32 113,-

Vývěva membránová KNF s regulací čerpacího výkonu



Výkonný typ dosahující vysokých čerpacích výkonů i při nízkém vakuu. Toho je dosaženo pomocnou pracovní membránou, která funguje jako stabilizační systém umožňující čerpat vysoké objemy při nízkých hodnotách vakua. Integrovaný potenciometr umožňuje změnu výkonu regulací otáček pro přizpůsobení danému procesu. Dodává se v provedení AP s hliníkovou hlavou, s EPDM membránou pro všeobecné účely a v provedení KT pro agresivní látky, kde materiály přicházející do styku s čerpaným médiem jsou z PTFE.

Model	čerp.rychl. l/min.	mezní tlak kPa	přetlak kPa	krytí motoru	Kat. č.	Kč za kus
N920 AP.29.18	21	0,15	50	IP20	6922.4000	36 088,-
N920 KT.29.18	20	0,2	50	IP20	6922.4010	49 283,-

Modulární chemicky odolné vakuové systémy KNF



Bezúdržbové a tiché systémy sestavitelné z membránové vývěvy podle požadavku na výkon, kondenzátorů, odlučovačů a regulátorů vakua. Základní systém lze snadno dovybavovat komponenty, případně zaměnit vývěvu za výkonnější model. Využití najdou jako jednoduché centrální zdroje vakua v laboratoři i jako zdroj vakua ke konkrétnímu přístroji nebo aparatuře. Všechny systémy mají připojení na hadici světlosti 10mm. Vzhledem k modularitě jsou zde uvedené jen některé sestavy z možných. Na přání navrhne sestavu podle požadavku a účelu použití.

Model	čerp.rychl. l/min.	mezní tlak kPa	vestavěná vývěva	Kat. č.	Kč za kus
SR - systém s vývěvou a dvěma odlučovači na základové desce					
SR810	10	10	N810FT.18	6990.5000	31 789,-
SR820	20	10	N820FT.18	6990.5002	36 848,-
SR820.3	20	0,8	N820.3FT.18	6990.5004	47 071,-
SH - systém s vývěvou, odlučovačem a kondenzátorem na základové desce					
SH810.3	10	0,8	N810.3FT.18	6990.5010	46 006,-
SH820	20	10	N820FT.18	6990.5012	42 625,-
SH820.3	20	0,8	N820.3FT.18	6990.5014	52 849,-
SC - systém s vývěvou, odlučovačem, kondenzátorem a jedním automatickým regulátorem vakua na základové desce					
SC840	34	10	N840FT.18	6990.5020	87 273,-
SC840.3	34	0,8	N840.3FT.18	6990.5022	96 805,-
SC842.3	34	0,2	N842.3FT.18	6990.5024	123 109,-
SCC - systém s vývěvou, odlučovačem, kondenzátorem a dvěma automatickými regulátory vakua na základové desce, pro dvě nezávislé aplikace					
SCC840	34	10	N840FT.18	6990.5030	141 107,-
SCC840.3	34	0,8	N840.3FT.18	6990.5032	147 108,-
SCC842.3	34	0,2	N842.3FT.18	6990.5034	175 905,-

Vakuová jednotka KNF Laboxact



Základem této jednotky je membránová vývěva v provedení pro agresivní látky. Ta je upevněna do stojanu usnadňujícího přenášení sestavy, na kterém je současně instalován odlučovač a kondenzační jednotka, příslušně propojené na vývěvu. Tlak ve vakuové větvi měří digitální vakuometr, který ale slouží pouze k informaci o dosaženém vakuu (nemá výstup k automatické regulaci vakua). V soustavě je dále jehlový ventil, jehož povolováním a škrcením může obsluha jednotky manuálně doladovat vakuum na požadovanou úroveň.

Jednotka Laboxact je středně komfortním zdrojem vakua pro jedno odběrové místo.

Název	Kat. č.	Cena
Laboxact SEM 810 (vývěva N810.3FT.18, mezní tlak 0.8 kPa, 10 l/min.)	6990.4011	55 964,-
Laboxact SEM 820 (vývěva N820.3FT.18, mezní tlak 0.8 kPa, 20 l/min.)	6990.4013	62 726,-
Laboxact SEM 840 (vývěva N840.3FT.18, mezní tlak 0.8 kPa, 34 l/min.)	6990.4015	70 420,-

Vakuová jednotka KNF Labobase



Jde opět o membránovou vývěvu v provedení pro agresivní látky, upevněnou do stojanu s odlučovačem a kondenzátorem emisí s propojením. Systém je vybaven regulační jednotkou sestávající z digitálního vakuometru s propojením na elektromagnetický ventil. Uživatel může nastavit horní a dolní přípustnou hodnotu vakua, které potřebuje v síti udržovat, regulace pak probíhá automaticky. Po spuštění vývěva maximálním výkonem odsává síť, maximální výkon vývěvy se aktivuje při každém odběru vakua, takže výkyvy tlaku v systému jsou rychle vyrovnávány. Tento komfortní, citlivě regulovaný zdroj vakua lze připojit k rozvodu vakua pro více odběrových míst (k síti) a produkovat vakuum současně např. pro rotační odparku a podtlakovou filtraci apod. (samozřejmě s ohledem na mezní tlak a hlavně na čerpací rychlost).

Rozvod vakua by před každým odběrovým místem měl mít ventil s vložkou proti zpětnému rázu, zamezující při náhlém zvýšení tlaku na jednom pracovišti průnik par do sousedního pracoviště.

Název	Kat. č.	Cena
Labobase SBC 840 (vývěva N840.3FT.18, mezní tlak 0.8 kPa, 34 l/min.)	6990.4022	127 346,-
Labobase SBC 844 (vývěva N844.3FT.18, mezní tlak 0.2 kPa, 40 l/min.)	6990.4024	149 098,-
Labobase SBC 860 (vývěva N860.3FT.18, mezní tlak 0.2 kPa, 60 l/min.)	6990.4026	155 089,-

Kompaktní vakuové systémy KNF



SH 950



SC 950

Kompaktní vakuové systémy nové generace, osazované výkonnými a chemicky odolnými membránovými vývěvami s vysokým čerpacím výkonem. Modely SR950 a SH950 jsou jednotky bez regulace vakua, první jmenovaný je vybaven dvěma odlučovači, druhý model má odlučovač i kondenzační jednotku. Typ SEM950 má odlučovač s kondenzační jednotkou a regulaci vakua ručním ventilem s kontrolou na digitálním vakuometru. Nejmodernější modely SC920 a SC950 mají ovládání zajištěno malým digitálním ovládacím panelem, který je součástí vakuové jednotky, ale v případě potřeby jej lze z těla stanice odejmout a veškerá nastavení dále provádět bezdrátově na dálku. Ovladač je vybaven velkým dotykovým displejem, který spolu s otočným knoflíkem slouží k veškerému zadávání provozních parametrů. Ze stanice lze ovladač „zavolat“, ohlásí se akustickým signálem a usnadní případné nalezení. Regulační jednotka dovoluje funkci čtyř provozních režimů: 1. Evakuování připojeného zařízení nastavenou sací rychlostí. 2. Regulace tlaku v zařízení na nastavenou hodnotu podtlaku. 3. Automatické nalezení tenze par vzorku. Pokud jsou ve vakuové křivce vzorku nepravidelnosti, regulátor vakuové stanice dle nich přizpůsobí tlak v systému. 4. Individuální řízení destilačního procesu podle uživatelem nadefinované tlakové křivky. Vhodnou regulací tlaku a otvíráním resp. přivíráním ventilu chladicího média kondenzátoru (dokoupitelné příslušenství) lze dosáhnout optimálního řízení destilačních procesů. Kdykoli lze přepnout na manuální řízení, přičemž funkce evakuace a regulace tlaku mohou být nastaveny simultánně. Systém je vybaven i USB rozhraním, pomocí něhož jej lze propojit s PC. Součástí dodávky software kompatibilní s OS Windows, umožňující z počítače nastavovat všechny provozní parametry, umožňuje grafické zobrazení tlakových křivek a export dat do textového souboru nebo do tabulkového procesoru. Připojení vakua je u všech systémů řešeno hadicí vnitř. průměru 10 mm.

Technické údaje:	SC920	řada 950
Čerpací rychlost (l/min):	20	50
Mezní tlak (mbar):	<2	<2
Hmotnost (kg):	15	14,5
Osazená vývěva:	N920 KT.29.18	N950 KT.29.18

Název		Kč za kus
Vakuová stanice SR 950	6990.4060	88 951,-
Vakuová stanice SH 950	6990.4064	93 131,-
Vakuová stanice SEM 950	6990.4068	101 464,-
Vakuová stanice SC 920	6990.4071	97 986,-
Vakuová stanice SC 950	6990.4074	138 445,-

Vývěvy membránové LAVAT



Provedení standardní

Chemická odolnost je limitována použitými membránami (z nitrilkaučuku).

Typ	Mez. tlak sér./paralel. kPa	Čerp.rychlost při 100 kPa l/min	Napájení V	Počet komor		Kč za kus
VM 20D	2/14	20/40	220	2	6921.0201	11 530,-
VM 20Q	0,4	20	220	4	6921.0202	23 220,-
VM 40D	4/14	40/80	220	2	6921.0401	12 940,-

Vývěvy membránové jednostupňové Vacuubrand



ME 4C NT



ME 16C NT



PC 3016 NT VARIO

Stejně jako ostatní membránové vývěvy jsou zcela bezolejové a bezúdržbové. Vyznačují se tichým chodem, vysokou čerpací rychlostí a snadným čištěním a údržbou. Provedení olivek pro připojení vakuové hadice snižuje možnost ztráty výkonu, způsobenou netěsností, snadná výměna opotřebované membrány nebo ventilů prodlužuje životnost a užitnou hodnotu přístrojů. Všechny membránové vývěvy Vacuubrand mají certifikaci ATEX: II 3G IIC T3 X, pro interní atmosféru vakuovaného prostoru. To znamená, že interní části vývěvy přicházející do styku s médiem, nemohou iniciovat vzplanutí nebo výbuch odsávaného média. Výrobce nabízí i vývěvy vhodné do prostředí s nebezpečím výbuchu (ATEX: II 3G IIB T4 X resp. II 2G IIB T4 X).

Komfortní variantou jsou modely označené **VARIO**. Jsou osazeny digitálním měřičem a regulátorem, který umožňuje nastavení a kontrolu vakua přímým řízením otáček motoru vývěvy.

Standardní provedení

Čerpané médium přichází do styku pouze s díly z hliníku, polyamidu a vito-
nu, což umožňuje tyto vývěvy používat pro většinu běžných prací.

Provedení pro agresivní látky (C)

Médium přichází do styku pouze s díly vyrobenými z fluorovaných plastů, takže je lze používat i pro čerpání agresivních plynů.

Model	čerp. rychlost m ³ /h	mezní tlak kPa	přetlak kPa	krytí motoru	Kat. č.	Cena Kč za kus
ME 1	0,7	10	110	IP40	6923.6110	14 040,-
ME 1C	0,7	10	110	IP40	6923.6112	18 630,-
ME 2	1,9	8	200	IP 54	6923.6120	20 790,-
ME 2C	1,7	8	200	IP 54	6923.6121	31 460,-

Název	Kat. č.	Cena Kč za kus
Regulátor vakua k vývěvám ME	6923.6130	2 590,-
Regulátor vakua k vývěvám ME, chemicky odolný	6923.6132	5 350,-

Dvou a čtyřkomorové vývěvy s vyšší čerpací rychlostí. Vhodné např. pro
filtraci a nenáročnou operaci ve vakuových sušárnách a odpadkách.

Model	čerp. rychlost m ³ /h	mezní tlak kPa	max. protitlak kPa	krytí motoru	Kat. č.	Cena Kč za kus
ME 4 NT	4,0	7	200	IP40	6923.6142	29 430,-
ME 4C NT	3,9	7	110	IP40	6923.6144	41 040,-
ME 8 NT	7,3	7	200	IP40	6923.6152	53 330,-
ME 8C NT	7,1	7	110	IP40	6923.6154	82 080,-

Osmikomorové vývěvy, mohou sloužit jako malý centrální zdroj vakua,
zdroj pro odpadky, vakuové sušárny, apod. Díky vysoké čerpací rychlosti
snižují čas procesu.

Model	čerp. rychlost m ³ /h	mezní tlak kPa	max. protitlak kPa	krytí motoru	Kat. č.	Cena Kč za kus
ME 16 NT	16,4	0,7	110	IP 40	6923.6400	94 230,-
ME 16C NT	16,3	0,7	110	IP 40	6923.6402	156 060,-
ME 16C NT +EK	16,3	0,7	110	IP 40	6923.6404	166 860,-
ME 16C NT VARIO	19,3	0,7	110	IP 40	6923.6406	196 020,-
PC 3016 NT VARIO	19,3	0,7	110	IP 40	6923.6430	215 190,-

PC 3016 NT VARIO je malý kompaktní zdroj regulovaného vakua, vhod-
ný pro kontinuální provoz, je to vlastně pumpa VARIO se separátorem
a kondenzátorem par.

Model	čerp. rychlost m ³ /h	mezní tlak kPa	max. protitlak kPa	krytí motoru	Kat. č.	Cena Kč za kus
ME 4R NT	3,8	10	400	IP 40	6923.6159	35 640,-

Model ME 4R NT je variantou, která může současně pracovat jako vývěva
i jako kompresor. Na vstupu i výstupu je osazen regulačními ventily s ručič-
kovým ukazatelem tlaku, připojení je realizováno olivkou pro 10mm hadici.

Vývěvy membránové dvoustupňové Vacuubrand



MZ 1C

MZ 2C NT

Dvoukomorové vývěvy s vyšší čerpací rychlostí a velmi dobrým dosahovacím mezním tlakem. Vhodné jako zdroj pro odparky, koncentrátoři, sušičky gelů, vakuové sušárny apod.

Model	čerp. rychlost m³/h	mezní tlak kPa	max. protitlak kPa	krytí motoru	Kat. č.	Kč za kus
MZ 1C	0,75	1,2	110	IP 40	6923.6115	32 540,-
MZ 2 NT	2,2	0,7	200	IP 40	6923.6242	29 430,-
MZ 2C NT	2,0	0,7	110	IP 40	6923.6243	41 040,-

Vývěvy membránové třístupňové Vacuubrand



MD 1

MD 4 NT

Čtyřkomorové vývěvy, kombinací zapojení hlav dosahují vysokých čerpacích rychlostí nebo mezních tlaků. Typické použití jako zdroj pro odparky, koncentrátoři, sušičky gelů, vakuové sušárny, odplyňování viskózních kapalin a další.

Model	čerp. rychlost m³/h	mezní tlak kPa	max. protitlak kPa	krytí motoru	Kat. č.	Kč za kus
MD 1	1,2	0,15	-	IP 44	6923.6286	31 590,-
MD 1C	1,2	0,2	-	IP 44	6923.6288	54 270,-



MD 12C NT +AK+EK

Model	čerp. rychlost m³/h	mezní tlak kPa	max. protitlak kPa	krytí motoru	Kat. č.	Kč za kus
MD 4 NT	3,8	0,1	110	IP 40	6923.6294	55 490,-
MD 4C NT	3,4	0,15	110	IP 40	6923.6296	82 080,-

Model	čerp. rychlost m³/h	mezní tlak kPa	max. protitlak kPa	krytí motoru	Kat. č.	Kč za kus
MD 12 NT	12,1	0,2	110	IP 40	6923.6408	97 740,-
MD 12C NT	11,1	0,2	110	IP 40	6923.6410	156 060,-
MD 12C NT +EK	11,1	0,2	110	IP 40	6923.6412	166 860,-
MD 12C NT +AK+EK	11,1	0,2	110	IP 40	6923.6414	175 230,-
MD 12C NT VARIO	12,9	0,15	110	IP 40	6923.6416	196 020,-
PC 3012 NT VARIO	12,9	1,5	110	IP 40	6923.6428	215 190,-

PC 3012 NT VARIO je malý kompaktní zdroj regulovaného vakua, vhodný pro kontinuální provoz, je to vlastně pumpa VARIO se separátorem a kondenzátorem par.

Vývěvy membránové čtyřstupňové Vacuubrand



MV 2 NT



MV 10C NT VARIO

Čtyřkomorová (MV 2 NT) a osmikomorové vývěvy, dosahující vysokých čerpacích rychlostí i mezního tlaků. Mohou sloužit jako poloprovozní zdroj vakua pro velké odparky, koncentrátoři, vakuové sušárny apod.

Model	čerp. rychlost m³/h	mezní tlak kPa	max. protitlak kPa	krytí motoru	Kat. č.	Kč za kus
MV 2 NT	2,2	0,05	110	IP 40	6923.6308	62 510,-

Model	čerp. rychlost m³/h	mezní tlak kPa	max. protitlak kPa	krytí motoru	Kat. č.	Kč za kus
MV 10 NT	10,4	0,05	110	IP 40	6923.6418	103 820,-
MV 10C NT	9,5	0,09	110	IP 40	6923.6420	161 060,-
MV 10C NT +EK	9,5	0,09	110	IP 40	6923.6422	171 860,-
MV 10 NT VARIO	12,1	0,03	110	IP 40	6923.6424	146 880,-
MV 10C NT VARIO	11,6	0,06	110	IP 40	6923.6426	200 880,-
PC 3010 NT VARIO	11,6	0,06	110	IP 40	6923.6432	220 050,-

PC 3010 NT VARIO je malý kompaktní zdroj regulovaného vakua, vhodný pro kontinuální provoz, je to vlastně pumpa VARIO se separátorem a kondenzátorem par.



Membránová jednotka Vacuubrand



Základem této kompaktní čerpací jednotky je chemicky odolná membránová vývěva, která je vestavěna do pevného rámu. Na výstupu vývěvy je zařazen zakrytovaný skleněný chladič s olivkami pro přívod a odvod chladičí kapaliny. Na vstupní i výstupní straně vývěvy jsou připevněny kulovité lapače. Na vstupní straně slouží především k zachytávání drobných pevných částic, na výstupu se v baňce lapače zachycují zkondenzované páry.

Takto vybavená membránová vývěva je vynikajícím nástrojem pro nejrůznější vakuové destilace a regenerace rozpouštědel v chemických laboratořích, kdy lze dosáhnout téměř 100% účinnosti v získávání rozpouštědel z par odsátých z destilačního zařízení.

Ve vývěvách MZ C NT a MD C NT čerpané médium přichází do styku pouze s díly vyrobenými z fluorovaných plastů, takže je lze používat i pro čerpání agresivních plynů.

Vstup i výstup je opatřen olivkou, k propojení s odčerpávaným prostorem lze použít silnostěnnou hadici s vnitřním průměrem 10 mm. Pro přívod a odvod chladičí vody použijeme hadice s vnitřním průměrem 6 mm.

Sestava s MZ 2C NT je tedy vhodná jako zdroj neregulovaného vakua, který může dosáhnout mezního tlaku až 0,7 kPa (7 mbar), sestava s MD 4C NT dosahuje větší čerpací rychlosti a současně nižšího mezního tlaku až 0,2 kPa (2 mbar) a jako taková je zajímavá např. jako zdroj neregulovaného vakua pro vakuové sušárny.

Model	čerp. rychlost m ³ /h	mezní tlak kPa	přetlak kPa	hmotnost kg	Kat. č.	Cena Kč za kus
MZ 2C NT+AK+EK	2,0	0,7	200	13,5	6990.2004	66 600,-
MD 4C NT+AK+EK	3,0	0,2	100	20,3	6990.2006	111 450,-

Vakuová stanice Vacuubrand PC 101 NT a PC 201 NT



Jsou to zdroje vakua vybavené odlučovačem a kondenzátorem emisí. Vakuum však lze jen omezeně regulovat.

Základem stanice PC 101 NT je chemicky odolná čerpací jednotka MZ 2C NT (membránová vývěva se sacím výkonem 1,7 m³/hodinu, mezním tlakem 9 mbar) +AK (odlučovač na sací straně) +EK (kondenzátor emisí), doplněna o sloup nesoucí ručičkový manometr a jeden jehlový ventil. Obsluha má tedy možnost sledovat hodnotu požadovaného vakua v sací větvi a manuálně škrcením nebo pootevřením ventilu vakuum doladovat na potřebnou hodnotu.

Základem stanice PC 201 NT je výkonnější chemicky odolná čerpací jednotka MD4C (membránová vývěva se sacím výkonem 3,4 m³/hodinu, mezním tlakem 1,5 mbar) +AK (odlučovač na sací straně) + EK (kondenzátor emisí), jinak ale stejně vybavená jako stanice PC 101 NT.

Model	Kat. č.	Cena Kč za kus
PC101 NT	6990.3002	70 500,-
PC201 NT	6990.3004	113 850,-

Vakuová jednotka PC 3001 Basic



Malá vakuová jednotka vybavená vývěvou se zvýšenou chemickou odolností a manuální regulací vakua. Nemá vybavena měřičem vakua, lze ji však upgradovat na kompletní systém PC 3001 VARIO. V základním provedení je vhodná např. pro vakuové filtrace, odparky nebo koncentrátoři. Vstup je opatřen olivkou vhodnou pro hadice s vnitřním průměrem 6 nebo 10 mm, výstup je osazen tlumičem hluku a olivkou pro hadice 10 mm.

Model	čerp. rychlost m ³ /h	mezní tlak kPa	přetlak kPa	hmotnost kg	Kat. č.	Cena Kč za kus
PC 3001 Basic	2,0	0,2	-	6,4	6990.3009	77 700,-

Automatická vakuová stanice Vacuubrand

Kat. č.

Cena

PC 510 NT a PC 520 NT

Jde o jednu z kompaktních sestav, určených jako samostatný, zcela automatický, chemicky odolný zdroj přesného (regulovaného) vakua, odlučující prakticky veškeré páry a nečistoty přicházející z evakuovaného prostoru, takže lze s vysokou výtěžností získávat zpět rozpouštědla.

Základem stanice PC 510 NT je chemicky odolná čerpací jednotka MZ 2C NT (membránová vývěva se sacím výkonem 1,7 m³/hodinu, mezním tlakem 9 mbar) + AK (odlučovač na sací straně) + EK (kondenzátor emisí), doplněna o sloup nesoucí měřicí a regulační jednotku CVC3000 a jeden elektromagnetický ventil, který je ovládán regulační jednotkou CVC3000 a tak reguluje hodnotu požadovaného vakua v sací větvi.

Zdroj lze doporučit pro vakuové sušárny (pokud stačí dosahovaný mezní tlak, tj. menší vakuum), nebo pro rotační odparky, které nejsou samy osazeny žádným zdrojem ani regulací vakua.

Stanice PC 520 NT má stejnou chemicky odolnou membránovou vývěvu MZ 2C NT, odlučovač a kondenzátor emisí, ale regulační jednotky CVC3000 jsou dvě a jimi jsou ovládány dva regulační elektromagnetické ventily. Ventily jsou zabezpečeny proti zpětnému rázu, tedy např. při náhlém zvýšení tlaku v jedné větvi nemohou z ní do druhé větve proniknout páry cizí látky. Jedna stanice PC 520 NT tak poskytuje s pomocí jedné vývěvy dva zdroje separátně regulovaného vakua.

Model	čerp. rychlost m ³ /h	mezní tlak kPa	hmotnost kg		Kč za kus
PC 510 NT	2,0	0,7	18,5	6990.3010	104 700,-
PC 520 NT	2,0	0,7	21	6990.3012	156 900,-

PC 610 NT a PC 620 NT

Obdobné kompaktní sestavy jako PC 510 NT a PC 520 NT, určené jako samostatný, zcela automatický, chemicky odolný zdroj přesného (regulovaného) vakua s vynikající účinností odlučování par a nečistot přicházejících z evakuovaného prostoru.

Základem je výkonnější chemicky odolná čerpací jednotka MD 4C NT (membránová vývěva se sacím výkonem 3,4 m³/hodinu, mezním tlakem 1,5 mbar) + AK (odlučovač na sací straně) + EK (kondenzátor emisí). Stanice PC 610 NT obsahuje vedle uvedené základní čerpací jednotky sloup nesoucí jeden měřicí a regulační prvek CVC3000 a jeden elektromagnetický ventil pro vlastní regulaci vakua, a je tedy jedním samostatným zdrojem regulovaného vakua. Stanice PC 620 NT je osazena dvěma regulačními prvky CVC3000 a dvěma elektromagnetickými ventily k řízení vakua. Ventily jsou zabezpečeny proti zpětnému rázu, tedy např. při náhlém zvýšení tlaku v jedné větvi nemohou z ní do druhé větve proniknout páry cizí látky. Stanice PC 620 NT s jedinou vývěvou představuje dva samostatné zdroje regulovaného vakua.

Díky dobré čerpací rychlosti i při nízkém tlaku a díky meznímu tlaku až 2 mbar je stanice PC 610 NT vynikajícím doplněním pro vakuovou sušárnu, zvláště má-li být nastavení vakua přesné a reprodukovatelné.

Model	čerp. rychlost m ³ /h	mezní tlak kPa	hmotnost kg		Kč za kus
PC 610 NT	3,4	0,15	16,9	6990.3015	149 940,-
PC 620 NT	3,4	0,15	17,7	6990.3017	202 500,-

Vývěvy membránové Vacuubrand VARIO

Počet komor a způsobem jejich řazení jde o dobu základních typů tří- a čtyřstupňových vývěv. Výjimečným je způsob řešení pohonu elektromotorem s elektronickým proporcionálním řízením otáček. Tato vlastnost umožňuje pracovat s vyššími otáčkami motoru, čímž se dosahuje zvýšení čerpacího výkonu až o 30% a současně vede i k dosažení hlubšího vakua, než je tomu u standardně pro-

vedených vývěv. Hlavně však umožňuje citlivě regulovat vakuum, neboť signál z manometru nespíná žádný elektromagnetický ventil, ale přímo ovlivňuje otáčky motoru.

Membránové vývěvy VARIO se proto standardně dodávají včetně regulátoru vakua CVC 3000 s tlakovým čidlem. Takováto sestava je tedy výkonným zdrojem citlivě regulovaného vakua.

Kat. č.

Cena

Vývěva membránová dvoustupňová Vacuubrand VARIO



Dvě komory zapojené v sérii. Dodává se pouze provedení pro agresivní látky s komorami z fluorovaných plastů. Na sací i výstupní straně jsou olivky DN10.

Model	čerp. rychlost m³/h	mezni tlak kPa	max. protitlak kPa		Kč za kus
MZ 2C NT VARIO	2,7	0,7	110	6990.3101	96 450,-

Vývěvy membránové třístupňové Vacuubrand VARIO



Čtyři komory jsou zapojené do tří stupňů.

Standardní provedení

Díly čerpací komory jsou z hliníku a polyamidu, membrána je z Vitonu. Na sací straně není olivka, ale příruba DN16.

Provedení pro agresivní látky (C)

Celá komora je z chemicky odolných fluorovaných plastů. Na sací straně je olivka DN10.

Model	čerp. rychlost m³/h	mezni tlak kPa	max. protitlak kPa		Kč za kus
MD 4 NT VARIO	4,6	0,15	110	6990.3103	106 800,-
MD 4C NT VARIO	3,8	0,2	110	6990.3104	135 900,-

Vývěvy membránové čtyřstupňové Vacuubrand VARIO



Dosahují velmi nízkého vakua při poměrně velké čerpací rychlosti. Model MV2 má čtyři komory, model MV10 má osm komor, řazených do čtyř stupňů.

Standardní provedení

Komora je z hliníku, další díly vstupující do přímého kontaktu s čerpanou látkou jsou z PE a FPM. Proto je tato vývěva určena pro čerpání inertních plynů a par neagresivních látek. Sací strana má osazenu přírubu, u modelu MV2 přírubu DN16, u modelu MV10 přírubu DN25.

Provedení pro agresivní látky (C)

Komora i membrána je pouze z chemicky odolných fluorovaných plastů. Sací strana je osazena přírubou DN25.

Model	čerp. rychlost m³/h	mezni tlak kPa	max. protitlak kPa		Kč za kus
MV 2 NT VARIO	3,3	0,03	110	6990.3106	113 700,-

Automatické vakuové stanice Vacuubrand PC VARIO



PC3001 VARIO Pro



PC3002 VARIO

Výrobce nabízí několik druhů stanic s vývěvami, provedenými z chemicky odolných materiálů, s řazením komor do dvou-, tří- i čtyřstupňových sestav. Zatímco konstrukce vlastních komor, ventilů apod. je shodná se standardními vývěvami, jsou vývěvy u stanic VARIO osazeny speciálním elektromotorem. Ten má elektronicky řízené otáčky. Citlivá regulace otáček motoru, resp. regulace frekvence kmitání membrán umožňuje velmi přesně a rychle reagovat na změny tlaku v evakuovaném prostoru. Signál z manometru tedy nespíná žádný elektromagnetický ventil, ale přímo vstupuje do elektronické regulace motoru. Tento regulační systém je mimořádně výhodný při všech destilacích, ale zejména tam, kde se má destilovat ze směsí látek s blízkým bodem varu. Při zapnutí chodu vývěvy klesá v evakuovaném prostoru tlak až do chvíle, kdy se dosáhne podmínek bodu varu nejvýše vroucí látky. V tomto okamžiku dojde vlivem velkého odpařování k rychlé změně tlaku v systému, na kterou motor reaguje zvýšením otáček. Tlak v systému se tímto způsobem mimořádně rychle stabilizuje a jeho odchylka ani při nízkých hodnotách není větší než ± 1 mbar. Proti standardním systémům lze ušetřit až 30 % času, díky minimálním výkyvům tlaku se omezuje zpěnění, proces lze prostřednictvím vestavěného datového rozhraní RS232C ovládat pomocí PC.

Základem vakuové stanice PC 3001 VARIO Pro je chemicky odolná třístupňová membránová vývěva se sacím výkonem 2,0 m³/hodinu a mezním tlakem 2 mbar. Jednotka je osazena odlučovačem a kondenzátorem emisí, regulaci zajišťuje elektronický regulátor CVC 3000 (s rozsahem regulace 1060 až 0,1 mbar a přesností ± 1 mbar).

Základem stanice PC 3002 VARIO je chemicky odolná čerpací jednotka MZ2C NT VARIO (dvoustupňová membránová vývěva se sacím výkonem 2,8 m³/hodinu, mezním tlakem 7 mbar) + AK (odlučovač na sací straně) + EK (kondenzátor emisí), doplněna o stojan nesoucí měřicí a regulační jednotku CVC 3000 (s rozsahem regulace 1060 až 0,1 mbar a přesností ± 1 mbar).

Základem stanice PC 3003 VARIO je chemicky odolná čerpací jednotka MV2C NT VARIO (čtyřstupňová membránová vývěva se sacím výkonem 2,8 m³/hodinu, mezním tlakem 0,6 mbar) + AK (odlučovač na sací straně) + EK (kondenzátor emisí), doplněna o stojan nesoucí měřicí a regulační jednotku CVC (s rozsahem regulace 1060 až 0,1 mbar a přesností ± 1 mbar).

Základem stanice PC 3004 VARIO je chemicky odolná čerpací jednotka MD4C NT VARIO (třístupňová membránová vývěva se sacím výkonem 4,6 m³/hodinu, mezním tlakem 1,5 mbar) + AK (odlučovač na sací straně) + EK (kondenzátor emisí), doplněna o stojan nesoucí měřicí a regulační jednotku CVC 3000 s rozsahem regulace 1060 až 0,1 mbar a přesností ± 1 mbar).

Model	čerp. rychlost m ³ /h	mezní tlak kPa	hmotnost kg		Kč za kus
PC3001 VARIO Pro	2,0	0,2	8	6990.3120	114 450,-
PC3002 VARIO	2,8	0,7	17,9	6990.3112	121 800,-
PC3003 VARIO	2,8	0,06	20,5	6990.3115	163 050,-
PC3004 VARIO	4,6	0,15	20,5	6990.3117	163 050,-

Aspirační systémy Vacuubrand BVC



Pro bezpečné odsávání zbytků nebezpečných kapalin, filtrátů, sedimentů apod. BVC basic je určen pro připojení k externímu zdroji vakua, má mechanickou regulaci, která spíná pouze když je vakuum třeba, nezatěžuje tedy trvale vývěvu. BVC control a BVC professional jsou vybaveny chemicky odolnou membránovou vývěvou, která je spínána automaticky, jen když je třeba. Centrální nastavení je zajištěno pomocí dotykového panelu. BVC professional má navíc snímač hladiny kapaliny ve sběrné lahvi a připojení odsávací části pomocí rychlospoje se zpětným ventilem (verze s 4 l PP lahví), pro bezpečné a rychlé odpojení sběrné lahve a její výměnu. Systémy se dodávají se sterilizovatelnou 4 l PP lahví nebo (verze „G“) s 2 l lahví z borosilikátového skla. Vývěva je jištěna filtrem, který ji chrání před průnikem pevných i kapalných částic. Systémy jsou dodávány včetně ručního držáku s dvěma metry odsávací hadice a adaptéry, umožňujícími připojit různé druhy pipet nebo špiček pro odsávání. Držák je vybaven regulačním prvkem pro nastavení jemného průtoku s možností aretace v otevřené poloze pro trvalé odsávání.

Název		Kč za kus
BVC basic , 4 l PP láhev	6923.6050	17 420,-
BVC basic G , 2 l skleněná láhev	6923.6055	19 310,-
BVC control , 4 l PP láhev	6923.6060	34 830,-
BVC control G , 2 l skleněná láhev	6923.6065	36 720,-
BVC professional , 4 l PP láhev	6923.6070	48 330,-
BVC professional G , 2 l skleněná láhev	6923.6075	46 710,-

Rotační olejové vývěvy **Fisherbrand®**



Dvoustupňové vývěvy se zvýšenou chemickou odolností, dosahující nižšího mezního tlaku a vysokých čerpacích rychlostí, vhodné k dlouhodobému provozu například jako centrální zdroj vakua pro laboratoř. Vyznačují se kompaktním provedením, relativně nízkou hlučností a jednoduchou údržbou. Motor je vybaven pojistkou proti přetížení. Vstup a výstup je vybaven standardní přírubou DN 16 KF nebo DN 25 KF. Doporučuje se vybavit pumpu na výstupu filtrem, zachycujícím olejovou mlhu.

Model	čerp. rychl. l/min.	mezní tlak mbar	napájení V	příkon W	Kat. č.	Cena Kč za kus
FB 65459	77	1×10^{-2}	200 - 240	200	6912.0010	31 310,-
FB 65460	97	1×10^{-2}	200 - 240	200	6912.0012	31 770,-
FB 65461	120	1×10^{-2}	200 - 240	200	6912.0014	34 530,-
FB 65464	183	2×10^{-2}	200 - 240	550	6912.0016	43 130,-
Olejový odlučovač AKD 16, DN 16 KF					6912.0020	5 680,-
Olejový odlučovač AKD 25, DN 25 KF					6912.0022	6 580,-

Rotační olejové vývěvy jednokomorové LAVAT

Jsou vybaveny (mimo modely 1.5) automatickým odpojením a zavzdušněním vývěvy při výpadku napájecího napětí. Odsávaný prostor nesmí obsahovat agresivní plyny, ani mechanické nečistoty. **Model VR 1.5/12 je vybaven podtlakovým mazáním a proto vhodný pro sání pouze**



z uzavřeného prostoru. Nesmí se s ním nasávat z otevřeného prostoru s trvalým tlakem blízkým atmosférickému. Ostatní vývěvy (zelený obrázek) mají tlakové mazání, nezávislé na tlaku na vstupu vývěvy. Proto jsou tyto vývěvy použitelné pro sání z uzavřeného i otevřeného prostoru.

Typ	Mezní tlak Pa	Čerp. rychlost při 100 kPa m³/h	Napájení V	Příkon VA	Kat. č.	Cena Kč za kus
VR 1.5/12	10	1,5	220	250	6911.0010	12 110,-
VRO 04/11	5	4	220	325	6911.0411	29 520,-
VRO 04/13	5	4	380	300	6911.0413	28 170,-
VRO 08/11	5	8	220	440	6911.0811	35 990,-
VRO 08/13	5	8	380	395	6911.0813	34 650,-
VRO 16/11	5	16	220	966	6911.1611	48 070,-
VRO 16/13	5	16	380	1040	6911.1613	46 790,-
VRO 25/11	5	25	220	1210	6911.2511	53 710,-
VRO 25/13	5	25	380	1385	6911.2513	52 360,-

Rotační olejové vývěvy dvoukomorové LAVAT

Jsou vybaveny (mimo modely 1.5) automatickým odpojením a zavzdušněním vývěvy při výpadku napájecího napětí. Odsávaný prostor nesmí obsahovat agresivní plyny, ani mechanické nečistoty. **Modely VR 1.5/21, VRO 0.5/20, 0.5/21 a 15/20 jsou vybaveny podtlakovým mazáním**



a proto vhodné pro sání pouze z uzavřeného prostoru. Nesmí se s nimi nasávat z otevřeného prostoru s trvalým tlakem blízkým atmosférickému. Ostatní vývěvy (zelený obrázek) mají tlakové mazání, nezávislé na tlaku na vstupu vývěvy. Proto jsou tyto vývěvy použitelné pro sání z uzavřeného i otevřeného prostoru.

Typ	Mezní tlak Pa	Čerp. rychlost při 100 kPa m³/h	Napájení V	Příkon VA	Kat. č.	Cena Kč za kus
VR 1.5/21	0,5	1,5	220	280	6911.0012	13 490,-
VRO 05/20	0,2	4,7	380	450	6911.0014	25 630,-
VRO 05/21	0,2	4,7	220	430	6911.0016	26 980,-
VRO 15/20	0,2	13,2	380	960	6911.0018	36 410,-
VRO 04/21	0,08	4	220	440	6911.0421	32 140,-
VRO 04/23	0,08	4	380	395	6911.0423	30 790,-
VRO 08/21	0,1	8	220	565	6911.0821	37 350,-
VRO 08/23	0,1	8	380	560	6911.0823	35 990,-
VRO 16/21	0,08	16	220	966	6911.1621	49 540,-
VRO 16/23	0,08	16	380	1040	6911.1623	46 790,-
VRO 25/23	0,05	25	380	1385	6911.2523	53 710,-
Destilovaný olej pro rotační vývěvy LAVAT, 0,5 l					6911.9900	165,-

Rotační olejové vývěvy pomaloběžné



Vývěvy starší robustní konstrukce vhodné především k nepřetržitému čerpání především v průmyslových provozech. Pohon třífázovými elektromotory pomocí klínového převodu. Vzhledem k podtlakovému mazání není dovoleno čerpání při sacím tlaku vyšším než 1 kPa po dobu delší jak 5 minut.

Typ	Mezní tlak Pa	Čerp. rychlost při 100 kPa m³/h	Napájení V	Příkon VA	Kat. č.	Cena Kč za kus
RV 20/21	0,4	20	380	1940	6911.2021	41 810,-
RV 40/21	0,4	40	380	2430	6911.4021	60 670,-
RV 100/1	1,0	100	380	3530	6911.1001	75 480,-
RV 100/1N	100	100	380	3530	6911.1100	78 020,-

Rotační olejové vývěvy jednostupňové Vacuubrand



Jejich standardní součástí je automatický ventil, který se při vypnutí motoru uzavře a dále udržuje vakuum v olejové komoře. Ta má oproti jiným obdobným výrobkům podstatně větší obsah oleje, takže časový interval nutný pro výměnu oleje je mnohem delší.

Vývěvy se vyrábí v ucelené řadě pro čerpací rychlosti od 35 do 280 l/min, vždy v provedení buď jednostupňovém nebo dvoustupňovém. Zde v nabídce jsou uvedeny varianty s napájecím napětím 220 V. Vstup všech vývěv je opatřen přírubovým prstencem. U menších vývěv 2,5 a 6 je ve velikosti NW 16, zatímco u větších modelů 9 a 16 má velikost NW 25. Vývěvy se dodávají naplněné olejem a s jedním přírubovým prstencem.

Model	čerp. rychlost m³/h	mezní tlak kPa	příkon W	hmotnost kg	Kat. č.	Cena Kč za kus
RE 2,5	2,3	0,03	180	10,2	6913.7050	33 480,-
RE 6	5,7	0,01	300	15,3	6913.7060	51 300,-
RE 9	8,9	0,01	370	21,1	6913.7070	64 800,-
RE 16	16,6	0,01	550	25,2	6913.7080	79 920,-

Rotační olejové vývěvy dvoustupňové Vacuubrand



Parametry jsou až na počet komor shodné s vývěvami jednokomorovými. Vstup všech vývěv je opatřen přírubovým prstencem. U menších vývěv 2,5 a 6 je ve velikosti NW 16, zatímco u větších modelů 9 a 16 má velikost NW 25.

Vývěvy se dodávají naplněné olejem a s jedním přírubovým prstencem.

Model	čerp. rychlost m³/h	mezní tlak kPa	příkon W	hmotnost kg	Kat. č.	Cena Kč za kus
RZ 2,5	2,3	0,0002	160	11,4	6913.8020	46 710,-
RZ 6	5,7	0,0002	300	16,4	6913.8030	59 350,-
RZ 9	8,8	0,0002	370	24,6	6913.8040	77 490,-
RZ 16	16,6	0,0002	550	29,0	6913.8050	96 660,-

Olejový odlučovač a vymrazovací jímka



odlučovač

jímka

Výstupní proud z každé olejové vývěvy vždy obsahuje olejovou mlhu. Měl by být vždy odveden do odvětrávaného prostoru, ovšem i tak by měl být olej maximálně zbaven. Odlučovač Vacuubrand je vyroben z průhledného plastu TPX a je přímo konstrukčně uzpůsoben k nasazení na olejové vývěvy Vacuubrand. Jeho účinnost je 99,99%, další výhodou je snadné vypouštění oleje z filtru do zásobní nádoby a jeho recyklace. Vymrazovací jímka je skleněná, k vývěvě se připojuje trubicí o průměru 22 mm, k odsávanému objektu se připojuje přes zábrus 29/32 (plášť). Celá je krytá izolací s reflexní folií, s průzorem pro vizuální kontrolu stavu chladicího média i kondenzátu. Pojme 1 l chladicího média a 0,25 l kondenzátu.

Název	čerp. rychlost m³/h	objem l	hmotnost kg	Kat. č.	Cena Kč za kus
Odlučovač FO RE2,5 - RZ6	do 5	0,25	0,8	6913.8093	7 020,-
Odlučovač FO RE9 - RZ16	do 16	0,50	1,3	6913.8098	8 210,-
Jímka vymrazovací GKF1000				6913.8092	42 120,-

Jednotky Vacuubrand PC 3



Jejich základem jsou dvoustupňové rotační vývěvy RZ. Podle typu vývěvy se řídí hlavní charakteristiky (mezí tlak a čerpací rychlost) jednotky. Jsou namontovány na podložce společně s vymrazovací jímkou GKF1000. Jímka pojme 1 l chladicího média a 0,25 l kondenzátu, je zabezpečená proti implozi. Sestava vedle vývěvy a vymrazovací jímky obsahuje odlučovač olejové mlhy.

Jednotky PC 3 jsou vhodné pro práce s hlubokým vakuem, kdy je třeba zpětně získávat vysokovroucí rozpouštědlo.

Model	Kat. č.	Cena Kč za kus
Jednotka PC3/RZ 2,5	6913.8062	107 460,-
Jednotka PC3/RZ 6	6913.8065	122 040,-
Jednotka PC3/RZ 9	6913.8068	139 050,-

Hybridní vývěvy Vacuubrand

Jde o spojení rotační olejové vývěvy a membránové vývěvy do dvou stupňů a jejich případné doplnění vhodnými periferními prvky pro zachycování nečistot, odlučování kondenzátu a regulaci vakua.

Membránová vývěva je prvním stupněm, který evakuuje druhý, olejový stupeň. Tím se dosahuje mimořádně nízkého vakua. Dále se z olejového stupně prakticky zcela odstraní vlhkost a kondenzáty odsávaných par, což vede k omezení koroze a k výraznému prodloužení životnosti přístroje i olejové náplně.

Kat. č.

Cena

Hybridní chemická vývěva Vacuubrand RC 6



Jeden motor pohání olejovou i membránovou část. Má výkon 0,37 kW, dosahuje 1500 otáček za min. a má krytí IP 40. Olejová komora pojme cca 0,5 l náplně a je opatřena ručičkovým manometrem pro kontrolu tlaku v komoře. Na výstupu (na sací straně) je opatřena olejovým odlučovačem a přírubou DN16. Membránová část je provedena z chemicky odolných materiálů, na vstupu s olivkou DN10.

Název	čerp. rychlost m³/h	mezí tlak kPa	max. protitlak kPa	Kč za kus
RC 6	5,9	0,0002	25	6990.1005 103 040,-

Jednotka Vacuubrand PC8/RC6



Je to hybridní vývěva RC6 osazená odlučovačem oleje, kondenzátorem emisí s baňkou. Vše, včetně spínače, je umístěno na stabilním podstavci. Jednotka nemá zabudovány žádné prvky k regulaci dosaženého vakua.

Název	Kč za kus
Jednotka PC8/RC6	6990.1010 133 410,-

Jednotka Vacuubrand HP pro dosažení hlubokého vakua



Základem je olejová difuzní pumpa RZ 6 (odsávaná látka je v přímém kontaktu s olejovou náplní difuzní pumpy), které je předřazena rotační olejové vývěvě. Ta je v provedení pro práci s agresivními látkami. Na sací straně je systém těsných ventilů se dvěma vývody DN10 k případnému připojení manometrů (nejsou obsaženy v dodávce), ukončený přírubou. Vše spolu se skříňkou spínače je upevněno ve stabilním stojanu.

Model	čerp. rychlost m³/h	mezí tlak kPa	hmotnost kg	Kč za kus
HP 40 B2	22	1 x 10 ⁻⁵	26	6990.3212 210 900,-

Oleje pro rotační vývěvy Vacuubrand

Vysokoviskózní olej B

S nízkou tenzí par, při vyšší teplotě zabezpečuje dobré těsnění a dosažení správného mezního tlaku. Je vhodný jen tam, kde se v parách nemohou vyskytovat agresivní látky. Je obsažen jako první náplň ve vývěvách RE a RZ.

Speciální olej K8

Má zvýšenou odolnost vůči kyselým parám, je hygroskopický a má limitovanou kapacitu pro vodní páry. Obsahuje alkalické aditivum, které je při provozu čerpání kyselých par postupně spotřebováváno, takže náplň oleje je třeba v přiměřených intervalech měnit. Také když pumpa nemá být určitou dobu používána, náplň tohoto oleje je třeba

vypustit a pumpu promýt standardním olejem. Díky vyšší tenzi par nedosahuje tak dobrého těsnění jako standardní olej a tím také tak hlubokého mezního tlaku.

Olej	Tlak par při 20 °C mbar	Tlak par při 100 °C mbar	Viskozita při 40 °C mm ² /sec.
B	max.5x 10 ⁻³	max.5x 10 ⁻⁴	94
K8	4x 10 ⁻⁶	9x 10 ⁻³	113

Název	Kč za kus
Olej B standardní, 1l	6913.8291 720,-
Olej B standardní, 5l	6913.8293 2 840,-
Olej K8 speciální, 1l	6913.8296 660,-

Měření a regulace vakua

Regulátor vakua VAR



Regulátor vakua V.A.R. se zařazuje mezi vývěvu a odsávaný prostor. Otočným knoflíkem na přední stěně lze nastavit požadovaný stupeň vakua, který pak regulátor udržuje na konstantní hodnotě. Pracuje na principu snižování vakua dosáváním vzduchu z okolního prostředí. Na zadní stěně přístroje jsou svorky, kterými jej lze upevnit na stativ či stativovou zeď.

Technické údaje:	
Rozsah	1020 ... 0 mbar
Vnější průměr olivek	8 mm
Rozměry	150 x 80 x 80 mm

Název	Kč za kus
Regulátor vakua V.A.R.	6990.0010 6 980,-

Měřič vakua VAC



Měřič vakua V.A.C. je vestavěn ve stejném pouzdře, avšak obsahuje pouze měřicí část bez možnosti vakuum regulovat.

Technické údaje:	
Rozsah	1020 ... 0 mbar
Vnější průměr olivek	8 mm
Rozměry	150 x 80 x 80 mm

Název	Kč za kus
Měřič vakua V.A.C.	6990.0009 4 420,-

Regulátor vakua CVC 3000



Plně elektronický přístroj pro měření a regulaci vakua, se zabudovaným vakuovým senzorem a přísávacím ventilem. Přípoj od vakuového rozvodu je realizován olivkou pro hadice průměru 6-10mm, na přání lze vybavit rychlospojem KF16. Regulátor má přípoj pro napájení, kterým jej lze připojit přímo k pumpám Vario NT a vytvořit tak regulovaný celek. Dále má dva přípoje pro ovládání externího ventilu pro regulaci bakua a ventilu chladicí vody, kontrolní RS232C rozhraní pro ovládání z PC. Grafický podsvícený LCD displej zobrazuje výsledek současně jak v přesné digitální, tak v přehledné analogové formě, dle volby ukazuje hodnoty v různých jednotkách. Pro plnou funkčnost je třeba objednat solenoidový ventil, jinak přístroj funguje jen jako vakuometr.

Technické údaje:	
rozsah měření	1080 ... 0,1 mbar 810 ... 0,1 torr
rozsah regulace	1060 ... 0,1 mbar (795 ... 0,1 torr)
přesnost	menší než ± 1 mbar (0,75 torr)
příkon	3,4 W
napájení	230 V
rozměry	138 x 124 x 115 mm
hmotnost	0,44 kg

Název	Kč za kus
Regulátor CVC 3000, sada včetně ventilu	6990.0013 47 540,-
Regulátor CVC 3000	6990.0016 34 300,-
Solenoidový ventil VV-B 6C	6990.0017 13 270,-

Vakuometr DVR 2



Plně elektronický přístroj pro měření vakua, s výhodou použitelný v případech, kdy z jakéhokoliv důvodu (nízká citlivost, rychlé změny tlaku, nesnadné odečítání) nelze použít klasický mechanický nebo kapalinový manometr. Přístroj DVR 2 má velmi citlivé keramické čidlo z oxidu hořčíku, umožňující přesné měření nezávisle na druhu plynu. Výsledky lze dle přání odečítat buď v mbar, torr nebo hPa. Výborným nápadem je i duální zobrazovač, ukazující jak přesné hodnoty tlaku v digitálním tvaru, tak i simulaci ručičky na analogové stupnici, což umožňuje rychlou kontrolu tlaku letmým pohledem.

Technické údaje:

rozsah měření	1 ... 1080 mbar
	1 ... 1080 hPa
	1 ... 810 torr
presnost	±1 mbar ±1 digit
napájení	bateriové 2 x 1,5V
rozměry	115x115x66 mm

Název

Elektronický vakuometr DVR 2

Kat. č.

Cena

6990.0012

Kč za kus

15 120,-

Vakuometr DCP 3000



Elektronický vakuometr s přehledným grafickým a textovým podsvíceným displejem. Dodává se v sadě s externím čidlem vakua VSK 3000 pro rozsah 0,1 až 1080 mbar nebo s Pirani čidlem VSP 3000 pro hluboké vakuum. Samotná čidla lze dokupovat a přístroj dokáže snímat data až z osmi těchto čidel (4x VSK 3000 a 4x VSP 3000) a měřit tak na více místech najednou. Čidla jsou standardně s kabelem 2 metry, maximem je připojení na vzdálenost 30-ti metrů.

Technické údaje:

	DCP 3000 + VSK 3000	DCP 3000 + VSP 3000
rozsah měření	0,1 – 1080mbar	0,001 – 1000mbar
presnost	±1mbar / ± 1 digit	± 15% (v rozs. 0,01-100mbar)
napájení	230V	230V

Název

Vakuometr DCP 3000, sada s čidlem VSK 3000

Vakuometr DCP 3000, sada s čidlem VSP 3000

Externí vakuový senzor VSK 3000

Externí vakuový senzor VSP 3000

6990.0022

6990.0024

6990.0026

6990.0028

Kč za kus

26 320,-

26 040,-

9 520,-

9 240,-

Vodní vývěva



Název

Vodní vývěva skleněná

Vodní vývěva plastová

1684.1000

6990.0002

Kč za kus

353,-

695,-

Vývěva ruční



Tělo je vylisováno z PS. Sestává z válce objemu cca 15 ml, ve kterém se stisknutím ruky pohybuje píst. Na přívodu i výstupu vzduchu je olivka pro hadici o vnitřním průměru 6 mm. Dosáhnout lze vakuum přibližně 625 mm Hg.

Ruční vývěva se dodává buď bez, nebo s ručičkovým manometrem.

Název

Vývěva ruční, bez manometru

Vývěva ruční, s manometrem

6924.1398

6924.1399

Kč za kus

2 360,-

2 896,-

Membránové kapalinové čerpadlo Liquiport

Je určeno k čerpání malých objemů kapalin. Jejich předností je nenáročnost, bezúdržbovost, možnost chodu nasucho, vysoký stupeň krytí IP 65. Samonasátí ze 3 m výšky. Přípustná teplota okolí 5-40 °C, přípustná teplota čerpaného média je 5-80 °C. Chemická odolnost čerpadla je dána materiálem dílů, které přicházejí do styku s čerpanou látkou: Všechny mají membránu chráněnou vrstvou PTFE. Modely, v jejichž označení jsou písmena KT, mají ostatní díly hlavy čerpadla z PP, zkratka TT označuje PVDF (polyvinylidendifluorid) a zkratka FT označuje PTFE.



Po stránce ovládání se nabízejí dvě verze. Základní verze s označením S má prosté manuální ovládání čerpaného objemu otočným spínačem, kterým se čerpaný objem nastavuje od 10 do 100 % rozsahu a vyšší verze označená zkratkou RC má možnost volit 0 až 100 % čerpaného objemu a to manuálně nebo externím ovládáním.

Model	čerp. rychlost l za minutu	sání m	výtlač. m	Kat. č.	Kč za kus
NF 100 KT.18S	0,2 až 1,3	3	10	6922.9020	13 641,-
NF 100 KT.18RC	0,2 až 1,3	3	10	6922.9021	17 246,-
NF 1.100 KT.18S	0,2 až 1,3	3	60	6922.9022	15 911,-
NF 1.100 KT.18RC	0,2 až 1,3	3	60	6922.9023	19 516,-
NF 100 TT.18S	0,2 až 1,3	3	10	6922.9025	16 711,-
NF 100 TT.18RC	0,2 až 1,3	3	10	6922.9026	20 316,-
NF 1.100 TT.18S	0,2 až 1,3	3	60	6922.9027	18 981,-
NF 1.100 TT.18RC	0,2 až 1,3	3	60	6922.9028	22 586,-
NF 100 FT.18S	0,2 až 1,3	3	10	6922.9030	40 494,-
NF 100 FT.18RC	0,2 až 1,3	3	10	6922.9031	44 099,-
NF 1.100 FT.18S	0,2 až 1,3	3	60	6922.9032	42 784,-
NF 1.100 FT.18RC	0,2 až 1,3	3	60	6922.9033	46 389,-
NF 300 KT.18S	0,5 až 3	3	10	6922.9035	17 343,-
NF 300 KT.18RC	0,5 až 3	3	10	6922.9036	20 948,-
NF 1.300 KT.18S	0,5 až 3	3	60	6922.9037	18 708,-
NF 1.300 KT.18RC	0,5 až 3	3	60	6922.9038	22 313,-
NF 300 TT.18S	0,5 až 3	3	10	6922.9050	22 020,-
NF 300 TT.18RC	0,5 až 3	3	10	6922.9051	25 635,-
NF 1.300 TT.18S	0,5 až 3	3	60	6922.9052	23 384,-
NF 1.300 TT.18RC	0,5 až 3	3	60	6922.9053	26 990,-
NF 300 FT.18S	0,5 až 3	3	10	6922.9055	51 835,-
NF 300 FT.18RC	0,5 až 3	3	10	6922.9056	55 441,-
NF 1.300 FT.18S	0,5 až 3	3	60	6922.9057	53 200,-
NF 1.300 FT.18RC	0,5 až 3	3	60	6922.9058	56 805,-

Kapalinové čerpadlo SIMDOS 10



Bezúdržbové čerpadlo vhodné k čerpání a dávkování neagresivních i agresivních kapalin. Je samonasávací, nevadí mu chod nasucho a díky krytí IP65 je vhodné i do náročných okolních podmínek. Membrány všech modelů jsou potaženy teflonem, ventily jsou z vitonu, materiál samotné hlavy je buď z PP (označení KT), z PVDF (modely TT) nebo z PTFE (modely FT). Hodnoty se nastavují klávesami a otočným knoflíkem s kontrolou údajů na displeji, modely s označením 18RC lze navíc ovládat externě (kabel součástí dodávky, lze přikoupit nožní spínač).

Technické údaje:

Rozsah čerpání:	1 ... 100ml/min, plynule nastavitelný v celém rozsahu
Rozsah dávkování:	1 ... 1000ml
Přesnost dávkování:	+/- 1%
Sací výška:	max. 3m
Výtlačná výška:	max. 60m
Napájení:	230V

Název	Kat. č.	Kč za kus
FEM 1.10KT.18S	6922.9102	22 986,-
FEM 1.10TT.18S	6922.9104	25 009,-
FEM 1.10FT.18S	6922.9106	44 106,-
FEM 1.10KT.18RC	6922.9112	26 676,-
FEM 1.10TT.18RC	6922.9114	28 495,-
FEM 1.10FT.18RC	6922.9116	47 592,-

Membránové dávkovací čerpadlo Stepdos



Modely FEM jsou čerpadla s podstatně širším nastavením čerpací rychlosti. Čerpací rychlost zadává pomocí membránové klávesnice elektronického regulátoru v ml za minutu nebo v dalších jednotkách. Nastavená hodnota se zobrazí na displeji a lze ji dobře kontrolovat. Na elektronickém regulátoru lze kromě čerpací rychlosti volit objem, který se má dávkovat a nebo dávkování podle času (0.34 s až 24 hodin) s možností nastavení časové pauzy (1 s až 24 hodin). Krokový motor se sinusovou kompenzací zajišťuje velmi rovnoměrný tlak, resp. dávkování bez tlakových špiček. Magnetický ventil zamezuje odkapávání nebo zpětnému průtoku při klidovém stavu. Malý mrtvý prostor je zárukou dobrého sacího chování a dobré reakce na změny sací rychlosti. Za příplatek lze modely FEM dovybavit výstupem RS232 pro externí řízení přes PC, nebo doplnit náslapným spínačem.

Model	čerp. rychlost ml/min.	sací výška m	výtlač. výška m	krytí motoru	Kat. č.	Kč za kus
FEM03KT.18S	0,03-30	4	60	IP65	6922.9060	29 069,-
FEM03TT.18S	0,03-30	4	60	IP65	6922.9061	30 453,-
FEM08KT.18S	0,08-80	4	20	IP65	6922.9065	30 709,-
FEM08TT.18S	0,08-80	4	20	IP65	6922.9066	32 150,-



Peristaltická čerpadla

Nabídka peristaltických čerpadel Heidolph sestává ze šesti typů pohonů, které se liší způsobem ovládání, systémem regulace a nastavení otáček. K nim je k dispozici sada plně kompatibilních jednorázových i vícekanálových

peristaltických hlav, které v kombinaci s uvedenými pohony a volbou vhodného průměru hadiček umožňují volit průtok v mezích od 0.01 do cca 5000 ml za minutu. Hlavy čerpadel a hadice se objednávají zvlášť.

Kat. č.

Cena

PD 5001/5006



- Velmi nízká cena
- Analogová regulace otáček
- Přesnost řízení otáček $\pm 2\%$
- Přepínání směru otáček
- Stohovatelné provedení

Základní typy pohonů s manuálním nastavením otáček a analogovou regulací. Oba typy se liší pouze v rozsahu otáček: 10 až 120 u PD 5001 a 50 až 600 u PD 5006. Ovládací panel obsahuje hlavní spínač se světelnou indikací, přepínač směru otáček a analogový otočný volič otáček se stupnicí.

Typ	Rozsah otáček min ⁻¹	Přesnost řízení	Příkon W	Hmotnost kg	Rozměry (šxhvxv) mm	Kč za kus
PD 5001	10 - 120	$\pm 2\%$	150	6.8	164x235x208	6931.5001 32 400,-
PD 5006	50 - 600	$\pm 2\%$	150	6.2	164x235x208	6931.5006 30 260,-

PD 5101/5106



- Membránová klávesnice s přepínači směru otáček, max.otáček a Start/Stop
- Elektronická regulace
- Vysoká přesnost otáček $\pm 0.5\%$
- Přepínání směru otáček
- Stohovatelné provedení
- Ochranné krytí IP 55 (ochrana proti stříkající vodě)

Velmi přesná peristaltická čerpadla s manuálním nastavením otáček a s digitální regulací otáček s přesností $\pm 0.5\%$. Rozdíl mezi oběma typy opět pouze v rozsahu otáček. Ovládací panel obsahuje membránovou klávesnici s hlavním spínačem, přepínačem směru otáček a přepínačem umožňujícím okamžitý přechod na maximální otáčky.

Typ	Rozsah otáček min ⁻¹	Přesnost řízení	Příkon W	Hmotnost kg	Rozměry (šxhvxv) mm	Kč za kus
PD 5101	4 - 120	$\pm 0.5\%$	125	8.2	164x235x208	6931.5101 48 100,-
PD 5106	20 - 600	$\pm 0.5\%$	125	7.6	164x235x208	6931.5106 45 970,-

PD 5201/5206



- Analogový a digitální vstup
- Digitální nastavení otáček
- Vysoká přesnost otáček $\pm 0.5\%$
- Digitální zobrazení otáček
- Digitální přednastavení dávkovaného objemu
- Pulzní dávkování v nastaveném intervalu
- Kalibrace otáček/objemu
- Ochranné krytí IP 55 (ochrana proti stříkající vodě)

Nejkomfortnější modely s plně elektronickou regulací a digitálním programováním procesu. Uživatel může pomocí membránové klávesnice na čelním panelu nejen digitálně nastavovat otáčky, ale i programovat dávkovaný objem, minutový průtok či nastavovat časový interval pulzního dávkování. Přístroje mohou být rovněž řízeny digitálním či analogovým signálem prostřednictvím konektorů na zadním panelu.

Typ	Rozsah otáček min ⁻¹	Přesnost řízení	Příkon W	Hmotnost kg	Rozměry (šxhvxv) mm	Kč za kus
PD 5201	4 - 120	$\pm 0.5\%$	125	8.3	164x235x208	6931.5201 62 220,-
PD 5206	20 - 600	$\pm 0.5\%$	125	7.7	164x235x208	6931.5206 60 060,-

Hlavy jednokanálové k peristaltickým čerpadlům Heidolph



SP quick



SP standard



SP vario

Vyrábějí se v několika modifikacích - podle toho, pro jakou tloušťku stěny hadičky jsou určeny. Kombinací pohonu, druhu hlavy a vnitřního průměru hadičky se dosahuje různých intervalů dávkování. Základní informace o rozsazích dávkování v ml/minutu s hadičkami o tloušťce stěny 1.6 mm jsou v následující tabulce. Informaci o rozsazích dávkování s hadičkami o tloušťce stěny 2.5 mm, jakož i nabídku sortimentu hadiček o tloušťce stěny 2.5 mm Vám sdělíme na požádání.

Sestava čerpadla	Vnitřní průměr hadičky (mm)				
	0.8	1.7	3.1	4.8	6.3
PD 5001	ml/min	ml/min	ml/min	ml/min	ml/min
hlava SPquick/d	0.8-8.7	2.9-35	11-130	22-267	34-418
hlava SPstand./vario	1.7-17.9	4.9-56.9	18-215	36.7-448	61.9-747
PD 5006					
hlava SPquick	3.9-40	14.7-169	54.8-643	110-1400	170-2217
hlava SPstand./vario	8.6-60.2	24.4-260	90.2-1029	183-2157	309-3644
PD 5101/PD 5201					
hlava SPquick/d	0.3-8.7	1.2-35	4.4-130	8.8-267	13.6-418
hlava SPstand./vario	0.7-17.9	2.0-56.9	7.2-215	14.7-448	24.7-747
PD 5106/PD 5206					
hlava SPquick	1.5-40	5.9-169	21.9-643	44-1400	67.9-2217
hlava SPstand./vario	3.4-60.2	9.8-260	36.1-1029	73.3-2157	124-3644

Průtoky uvedené v tabulce jsou uvedeny pro hadičky s tloušťkou stěny 1,6 mm

SP quick

- Rychlá a snadná výměna hadiček
- Snadné čištění
- 5 rolek pro minimální pulzaci dávkování
- Nerezové provedení rolek a kolejnič
- Modely 5001, 5101, 5201 mají možnost připojení dvou hlav najednou (je třeba objednat SP quick a SP quick d).

SP standard

- Jednoduchá hlava pro dopravu kapalin
- Provedení z eloxovaného hliníku
- Dvourolokový rotor
- Roly v provedení z nerez, kolejnič z polyamidu

SP vario

- Rotor s nastavitelným přitlakem rolek
- Dvourolokové provedení
- Roly v provedení z nerez, kolejnič z eloxovaného hliníku
- Snadno výjimatelný rotor pro snadné čištění

Název	Tloušťka stěny použité hadičky mm		Kč za kus
SP quick	1.6	6931.7010	10 140,-
SP quick	2.5	6931.7011	10 140,-
SP quick d	1.6	6931.7030	12 380,-
SP quick d	2.5	6931.7031	12 380,-
SP standard	1.6	6931.7050	7 750,-
SP standard	2.5	6931.7051	7 750,-
SP vario	všechny	6931.7070	19 060,-

Kompletní jednokanálové sestavy

Jedná se o sady sestávající z pohonu a hlavy, které výrobce nabízí za nižší cenu, než je součet cen jednotlivých dílů. V každé sadě je navíc i jeden metr silikonové a jeden metr Tygon hadičky.

Název	Kč za kus
PD 5001 s hlavou SP quick 1.6	6931.5076 42 020,-
PD 5006 s hlavou SP quick 1.6	6931.5077 39 940,-
PD 5006 s hlavou SP standard 2.5	6931.5078 37 620,-
PD 5101 s hlavou SP quick 1.6	6931.5176 57 250,-
PD 5106 s hlavou SP quick 1.6	6931.5177 55 170,-
PD 5106 s hlavou SP standard 2.5	6931.5178 53 040,-
PD 5201 s hlavou SP quick 1.6	6931.5276 70 850,-
PD 5206 s hlavou SP quick 1.6	6931.5277 68 850,-
PD 5206 s hlavou SP standard 2.5	6931.5278 66 950,-

Hadičky k peristaltickým čerpadlům viz str. 494.



PD 5006 s hlavou SP standard



Hlavy vícekanálové k peristaltickým čerpadlům Heidolph



Jsou konstruovány pouze pro modely PD5001 a PD5201. Při nákupu se objednává jednak pohon čerpadla, adaptér pod vícekanálové hlavy, dále hlava C4, C8 nebo C12 a do ní potom odpovídající množství kazet s mechanismem přitlačování hadičky na rolku, které se vzájemně liší tím, pro jaký průměr hadičky jsou určeny.

Hlava C4 má 8 rolek, zajišťujících minimální pulzaci tlaku. Je určena pouze pro max. 4 malé kazety.

Hlava C8 má 4 rolek a je určena buď max. pro 8 středních kazet, nebo pro max. 4 velké kazety.

Hlava C12 má 8 rolek a je určena pro max. 12 malých kazet.

Název		Kč za kus
Adaptér k vícekanálovým hlavám	6931.7093	3 640,-
Hlava C4	6931.7090	16 930,-
Hlava C8	6931.7091	26 650,-
Hlava C12	6931.7092	42 250,-



kazeta velká



kazeta střední



kazeta malá

Malá kazeta je vhodná pro hadičky o tloušťce stěny max. 0.9 mm, vnitřního průměru 0.2 mm, 0.5 mm, 0.9 mm, 1.4 mm a 2.8 mm. Speciálně pro tuto kazetu jsou určeny hadičky délky 40 cm, osazené "Stoppery" pro stabilitu hadiček v kazetě.

Střední kazeta je určena pro hadičky o tloušťce stěny 1.6 mm, vnitřního průměru 0.8 mm a 1.7 mm.

Velká kazeta je určena pro hadičky o tloušťce stěny 1.6 mm, vnitřního průměru 1.7 mm, 3.1 mm, 4.8 mm a 6.4 mm.

Název		Kč za kus
Kazeta malá k hlavě C4 nebo C12	6931.7095	5 410,-
Kazeta střední k hlavě C8	6931.7096	5 150,-
Kazeta velká k hlavě C8	6931.7097	5 330,-

Průtoky dosažitelné pomocí jednotlivých pohonů, resp. jejich rozsahu rychlostí otáčení rolníků, jsou dále závislé již jen na vnitřním průměru použité hadičky. Pro orientaci, jakou sestavu čerpadla je třeba zvolit, aby bylo dosaženo potřebného průtoku (dávkování v ml/minutu), slouží následující tabulky:

Sestava čerpadla	Vnitřní průměr "stopper" hadičky (mm)				
	0.2	0.5	0.9	1.4	2.8
PD 5001					
hlava C12/m.kazeta	0.01-0.12	0.04-0.5	0.10-1.24	0.23-2.80	0.68-8.20
hlava C4/m.kazeta	0.05-0.60	0.21-2.50	0.52-6.24	1.16-13.9	3.40-40.8
PD 5201					
hlava C12/m.kazeta	0.004-0.12	0.02-0.50	0.04-1.24	0.09-2.80	0.27-8.20
hlava C4/m.kazeta	0.02-0.60	0.09-2.50	0.21-6.24	0.46-13.9	1.36-40.8
Sestava čerpadla	Vnitřní průměr hadičky (mm)				
	0.8	1.7	3.1	4.8	6.3
PD 5001					
hlava C8/stř.kazeta	0.60-7.20	2.10-25.2	-	-	-
hlava C8/v.kazeta	-	2.10-25.2	8.00-96.0	17.0-204	28.0-336
PD 5201					
hlava C8/stř.kazeta	0.24-7.20	0.84-25.2	-	-	-
hlava C8/v.kazeta	-	0.84-25.2	3.20-96.0	6.8-204	11.2-336

Kompletní vícekanálové sestavy



Výrobce nabízí možnost zakoupit sestavu pohonu s adaptérem, k dispozici je i jedna kompletní sada sestávající z pohonu PD 5201, adaptéru k vícekanálovým hlavám, hlavy C4 a čtyř malých kazet. Sada je doplněna čtyřmi hadičkami se stoppery a dvěma metry Tygon hadice.

Název		Kč za kus
PD 5001 MC s adaptérem k vícekanálovým hlavám	6931.7101	35 460,-
PD 5101 MC s adaptérem k vícekanálovým hlavám	6931.7102	51 170,-
PD 5201 MC s adaptérem k vícekanálovým hlavám	6931.7103	65 420,-
PD 5201 MK s adaptérem hlavou C4 a kazetami	6931.7113	110 500,-

Hadičky k peristaltickým čerpadlům viz str. 494



Peristaltická čerpadla a dávkovače PCD

PCD 22



PCD 81 K



PCD 48 D



PCD 285 B



Kompaktní, jednoduchá, určena pro čerpání nebo přesné dávkování kapalin. Nastavení otáček krokových motorů je dostatečně přesné (1-999). Přesnost nastavení výkonu čerpadla je do 5 %, stabilita otáček do 0.5 %. Ovládat lze i externě - napětím, impulzy, nebo přes RS 232.

Čerpadla se vyrábí ve dvou základních provedeních:

- **se silikonovým čerpacím segmentem** - nejjednodušší, pro čerpání méně agresivních a méně viskózních kapalin, sací podtlak do 35 kPa, výstupní tlak do 50 kPa

- **s okluzní drahou** - i pro čerpání agresivnějších a více viskózních kapalin s použitím hadiček z vhodného materiálu (např. Tygon, Norpren, C-Flex, Viton aj.), sací podtlak až 50 kPa, výstupní tlak do 200 kPa.

Čerpadla s nastavitelným výkonem

Označení	rozm. hadičky mm	max.průtok ml/min	max.otáčky ot/min	Kat. č.	Cena Kč za kus
se silikonovou hadičkou CV:					
PCD 21M	CV1,2,4	0.001 - 12	15	6935.1211	11 800,-
PCD 21	CV4 (CV2)	0.05 - 25	30	6935.1210	11 100,-
PCD 31	CV4 (CV2)	0.1 - 50	60	6935.1310	18 300,-
PCD 61	CV4 (CV2)	0.5 - 200	220	6935.1610	25 950,-
Součástí dodávky je sada 10-ti čerpacích segmentů CV s okluzní drahou:					
PCD 81	ID 2 až 6	1 - 500	150	6935.1810	26 900,-
PCD81K	ID 0,2 až 3	0.01 - 150	180	6935.1812	27 700,-
PCD 83	ID 1 až 4	0.01 - 80	60	6935.1830	24 200,-
PCD 83K	ID 0,2 až 3	0.001 - 50	60	6935.1832	24 900,-
PCD 283B	ID 4 až 10	2 - 2000	150	6935.1283	32 200,-

Součástí dodávky je 1 metr hadičky, dle typu čerpadla

Dávkovače - přesnost 8 %, po kalibraci hadičky lepší než 2 %. Lze přepnout do režimu čerpadla (1/2 a max. rychlost)

Označení	rozm. hadičky mm	rozsah dávky ml	max.průtok ml/min	Kat. č.	Cena Kč za kus
se silikonovou hadičkou CV					
PCD 43	CV4	3 - 9.99	50	6935.2430	20 200,-
PCD 44	CV4	3 - 99.9	50	6935.2440	20 200,-
PCD 46	CV4	3 - 99.9	200	6935.2460	27 000,-
PCD 47	CV4	3 - 999	200	6935.2470	27 000,-
Součástí dodávky je sada 10-ti hadiček, stoppery a připojovací spojky s okluzní drahou:					
PCD 48D	ID 2/6	1,5 - 9.99/10 - 99.9	80/500	6935.2482	29 500,-
PCD 48R	ID 6	10 - 99.9/10 - 999	500	6935.2484	29 500,-
PCD 49D	ID 1/4	1 - 9.99/4 - 99.9	5/70	6935.2492	26 300,-
PCD 49R	ID 4	4 - 9.99/4 - 99.9	70	6935.2494	26 300,-
PCD 285C	ID 10	40 - 999	2000	6935.2285	33 600,-

U modelů **D** lze volit ze dvou průměrů hadičky, u modelů **R** ze dvou rozsahů dávkování.

Součástí dodávky je 1 metr hadičky, dle typu čerpadla.

Peristaltické čerpadlo pro dávkování agaru



PCD 48D

Dávkovač PCD 48 D má možnost využití hadiček o dvou průměrech, a tedy dávkování ve dvou rozsazích. S hadičkou ID6 lze pracovat v rozsahu 3 - 99,9 ml a výkonu až 500 ml/hodinu a s hadičkou ID2 v rozsahu 0,5-9,99 ml a výkonu až 80 ml/hodinu. Požadovaný objem se nastavuje na číslicovém přepínači, přesnost dávkování je do 5 %. Spouštění dávkování u PCD 48 D je možné buď tlačítkem na přístroji, nebo externím spouštěčem. Ten může mít podobu nožního spouštěče (PCD NS) nebo častěji stolního spouštěcího stojánu (PCD SS). Dávkování se odstartuje přitlačením Petriho misky na spouštěcí desku stojánu.

Název	Kat. č.	Cena Kč za kus
Čerpadlo PCD 48D	6935.2482	29 500,-
Spouštěcí stojánek PCD SS	6935.8900	1 450,-



Peristaltické čerpadlo behrotest

Kompaktní peristaltické čerpadlo s plynule regulovatelným průtokem, s rotorem se dvěma tlačnými a čtyřmi vodicími rolničkami. Hadička se dá snadno nasadit i vyjmout bez nutnosti použití nástrojů nebo jiných pomůcek. Kryt čerpadla je stohovatelný, takže se dá více jednotek naskládat na sebe. Jde o kvalitní spolehlivé čerpadélko s univerzální použitelností.

Technická data:

Označení	Čerp. rychlost [l/h]	Hadička [mm]
PLP 33	0.2 ... 2	4 / 7
PLP 66	0.4 ... 4	4 / 7
PLP 330	2 ... 20	5 / 8
PLP 1000	12 ... 64	5 / 8

U doporučení hadičky v tabulce technických dat je vždy uveden vnitřní a vnější průměr. Tyto hodnoty není nutné dodržet, ale je třeba mít na paměti, že se změnou vnitřního průměru dochází při stejných otáčkách k jinému objemovému průtoku, a se změnou tloušťky stěny může dojít ke zhoršení čerpacích vlastností a k rychlejšímu opotřebení hadičky.

Název	Kč za kus
Čerpadlo peristaltické PLP 33	6936.0023 9 464,-
Čerpadlo peristaltické PLP 66	6936.0026 9 464,-
Čerpadlo peristaltické PLP 330	6936.0031 9 464,-
Čerpadlo peristaltické PLP 1000	6936.0034 12 896,-

Hadice pro peristaltická čerpadla

Pro použití v peristaltických čerpadlech je nutné zvolit hadičky, které jsou měkké a ohebné, přitom ale dostatečně chemicky i mechanicky odolné. Pro nepřilíš intenzivní nasazení lze použít běžné silikonové hadičky, u kterých však může docházet k poměrně rychlému mechanickému opotřebení. Pro dlouhodobější nasazení se proto doporučuje použít hadičky speciálně určené pro peristaltická čerpadla. Ty se nejčastěji vyrábějí z průhledného měkčeného PVC s obchodním názvem Tygon, velmi dobrou volbou pro nasazení v peristaltických čerpadlech jsou i hadičky Norprene a Pharmed. Norprene je černý termoplastický

elastomer s teplotní odolností od -60 do +135°C, odolný proti mnoha agresivním chemikáliím. Pharmed je termoplastický elastomer béžové barvy, s teplotní odolností od -75 do +135°C, s velice dobrou chemickou odolností, vhodný i pro farmaceutické a biologické aplikace.

Silikonové hadičky pro běžné použití, cena je uvedena za 1 m, minimální odběr je možný po svitcích 5 m.

Název	Kč za kus
Hadička silikonová 4/8 mm	2114.0408 46,-
Hadička silikonová 5/8 mm	2114.0508 43,-

Speciální hadičky Heidolph pro peristaltická čerpadla, s vysokou mechanickou odolností. Cena se rozumí za kus 1 m, resp. u „stopper“ hadiček za 1 kus délky 40 cm.

Hadice	vnitřní průměr mm	tloušťka stěny mm	Kč za kus
Silikon "stopper"	0.9	0.9	6931.8001 520,-
Silikon "stopper"	1.4	0.9	6931.8002 520,-
Silikon "stopper"	2.8	0.9	6931.8003 520,-
Silikon	0.8	1.6	6931.8008 420,-
Silikon	1.7	1.6	6931.8017 290,-
Silikon	3.1	1.6	6931.8031 420,-
Silikon	4.8	1.6	6931.8048 730,-
Silikon	6.3	1.6	6931.8063 440,-
Pharmed "stopper"	0.2	0.9	6931.8101 420,-
Pharmed "stopper"	0.5	0.9	6931.8102 420,-
Pharmed "stopper"	0.9	0.9	6931.8103 420,-
Pharmed "stopper"	1.4	0.9	6931.8104 420,-
Pharmed "stopper"	2.8	0.9	6931.8105 420,-
Pharmed	0.8	1.6	6931.8111 520,-
Pharmed	1.7	1.6	6931.8112 700,-
Pharmed	3.1	1.6	6931.8113 680,-
Pharmed	4.8	1.6	6931.8114 700,-
Pharmed	6.3	1.6	6931.8115 830,-
Tygon "stopper"	0.2	0.9	6931.8201 210,-
Tygon "stopper"	0.5	0.9	6931.8202 210,-
Tygon "stopper"	0.9	0.9	6931.8203 210,-
Tygon "stopper"	1.4	0.9	6931.8204 210,-
Tygon "stopper"	2.8	0.9	6931.8205 210,-
Tygon	0.8	1.6	6931.8211 130,-
Tygon	1.7	1.6	6931.8212 160,-
Tygon	3.1	1.6	6931.8213 210,-
Tygon	4.8	1.6	6931.8214 310,-
Tygon	6.3	1.6	6931.8215 340,-

Zvýhodněné větší balení hadiček Norprene a Pharmed

Hadička Norprene 4.8/8 mm, bal. 15 m	6931.8141 1 460,-
Hadička Pharmed 4.8/8 mm, bal. 7.5 m	6931.8146 2 290,-