

## LABORATÓRNE VÁHY OHAUS

## Prenosné a vreckové váhy

Napájanie z batérií alebo zo siete, LCD displej. Pre malé rozmery sú vhodné pre prácu v teréne.

Katal. číslo	Typ	Doska (mm)	Citlivosť (g)	Váživosť (g)	Kalibrácia
71148072	JE 120	83 x 76 oval	0,1	120	externá
71148073	JE 250	83 x 76 oval	0,1	250	externá
71148074	JE 500	83 x 76 oval	0,1	500	externá
71148077	JR 300	146 x 133 oval	0,1	300	externá
71148078	JR 2500	146 x 133 oval	1,0	2500	externá
71142845	CS 200	146 x 133 oval	0,1	200	externá
71142846	CS 2000	146 x 133 oval	1,0	2000	externá
71142847	CS 5000	146 x 133 oval	2,0	5000	externá
80104021	SPU 123	∅ 90	0,001	120	externá
80104022	SPU 202	∅ 120	0,01	200	externá
80104023	SPU 402	∅ 120	0,01	400	externá
80104024	SPU 401	∅ 120	0,1	400	externá
80104025	SPU 601	142 x 165	0,1	600	externá
80104026	SPU 2001	142 x 165	0,1	2000	externá
80104027	SPU 4001	142 x 165	0,1	4000	externá
80104028	SPU 6000	142 x 165	1,0	6000	externá



71148074



80104024

## Analytické a presné váhy

Váženie (16/17 jednotek), počítanie kusov, rozdielové váženie, štatistika, plnenie, formulovanie, váženie zvierat, percentuálne váženie, kontrolné váženie, stanovenie hustoty, GLP, pamäť údajov. Váhy s váživosťou do 1 mg sa dodávajú s ochranným krytom proti prúdeniu vzduchu.. Obojstranné rozhranie RS232, voliteľné úrovne stability a filtrov, závesné váženie, podsvietený displej, zámok váhy, dátum a čas, indikátor zaťaženia váhy.

Katal. číslo	Typ	Doska (mm)	Citlivosť	Váživosť (g)	Kalibrácia
00223005	AP 110	∅ 90	0,1 mg	110	Interná
00220760	AP 110 E	∅ 90	0,1 mg	110	Interná + overiteľná
00223002	AP 210	∅ 90	0,1 mg	210	Interná
00220761	AP 210 E	∅ 90	0,1 mg	210	Interná + overiteľná
00223006	AP 310	∅ 90	0,1 mg	310	Interná
00220763	AP 310 E	∅ 90	0,1 mg	310	Interná + overiteľná
00223003	AP 250 D	∅ 90	0,1 / 0,01 mg	210 / 52	Interná
00220762	AP 250 DE	∅ 90	0,1 / 0,01 mg	210 / 52	Interná + overiteľná
80108901	EP 64	∅ 90	0,1 mg	62	externá
80108900	EP 64 C	∅ 90	0,1 mg	62	Interná
80108903	EP 64 CM	∅ 90	0,1 mg	62	Interná + overiteľná
80108905	EP 114	∅ 90	0,1 mg	110	externá
80108904	EP 114 C	∅ 90	0,1 mg	110	Interná
80108907	EP 114 CM	∅ 90	0,1 mg	110	Interná + overiteľná
80108977	EP 164	∅ 90	0,1 mg	160	externá
80108909	EP 214	∅ 90	0,1 mg	210	externá
80108908	EP 214 C	∅ 90	0,1 mg	210	Interná
80108911	EP 214 CM	∅ 90	0,1 mg	210	Interná + overiteľná
80108913	EP 214 D	∅ 90	0,1 / 1,0 mg	100 / 210	externá
80108912	EP 214 DC	∅ 90	0,1 / 1,0 mg	100 / 210	Interná
80108915	EP 214 DCM	∅ 90	0,1 / 1,0 mg	100 / 210	Interná + overiteľná
80103812	AV 213	∅ 120	0,001 g	210	externá
80103813	AV 213 C	∅ 120	0,001 g	210	Interná
80103854	AV 413	149 x 162	0,001 g	410	externá
80103855	AV 413 C	149 x 162	0,001 g	410	Interná
80103520	AV 212	∅ 120	0,01 g	210	externá
80103898	AV 212 C	∅ 120	0,01 g	210	Interná
80103530	AV 412	149 x 162	0,01 g	410	externá
80103952	AV 412 C	149 x 162	0,01 g	410	Interná
80103550	AV 812	149 x 162	0,01 g	810	externá
80103964	AV 812 C	149 x 162	0,01 g	810	Interná
80103875	AV 2102	149 x 162	0,01 g	2100	externá
80103876	AV 2102 C	149 x 162	0,01 g	2100	Interná
80103931	AV 4102	149 x 162	0,01 g	4100	externá
80103932	AV 4102 C	149 x 162	0,01 g	4100	Interná
80103570	AV 2101	149 x 162	0,1 g	2100	externá
80103976	AV 2101 C	149 x 162	0,1 g	2100	Interná
80103580	AV 4101	149 x 162	0,1 g	4100	externá
80103988	AV 4101 C	149 x 162	0,1 g	4100	Interná
80103600	AV 8101	149 x 162	0,1 g	8100	externá
80104100	AV 8101 C	149 x 162	0,1 g	8100	Interná



71142847



80103530



80103854



80108908

Ponuku na ďalšie typy váh OHAUS ako aj na príslušenstvo Vám zašleme na požiadanie.



11113001



### Váhy na stanovenie vlhkosti OHAUS

**MB 45** - Halogénová technológia ohrevu pre rýchle dosiahnutie výsledkov, 4 rôzne teplotné profily, 3 nastavenia pre automatické vypnutie. Čitateľný grafický LCD displej, jednoduché ovládanie, pamäť pre 50 sušiacich postupov stanovených užívateľom, držiak sušiacej misky, zvukový signál stlačenia tlačítok, 5 jazykových verzií SW, obojsmerné rozhranie RS232 s možnosťou nastavenia baud rate (prenosnej rýchlosti), voliteľné intervaly pre tlač výsledkov, tlač GLP výstupov, výškovo nastaviteľné nôžky, libela, Alu vložky vážiacej misky.

**MB 35** - Halogénová technológia ohrevu pro rýchle dosiahnutie výsledkov, 1 teplotný profil, automatické vypnutie. Čitateľný grafický LCD displej, jednoduché ovládanie, 1 sušiaci postup stanovený užívateľom, zvukový signál stlačenia tlačítok, 5 jazykových verzií SW, obojsmerné rozhranie RS232 s možnosťou nastavenia baud rate (prenosnej rýchlosti), voliteľné intervaly pre tlač výsledkov, tlač GLP výstupov. Voliteľné vybavenie: kryt displeja, sada pro kalibráciu teploty, tlačiareň, vážiace misky, vložky do vážiacej misky ze sklenených vlákien

Katal. číslo	Typ	Doska (mm)	Citlivosť (g)	Váživosť (g)
11113001	MB 45	∅ 90	0,1 % / 0,001 g	45
11113002	MB 35	∅ 90	0,1 % / 0,001 g	35

### Analyzátor vlhkosti - sušiacia váha Mettler Toledo - halogénová

Automatické zasúvanie vzorky; automatické ukončenie sušenia; možnosť zabudovania tlačiarne; teplota sušenia 40 °C ... 200 °C; nastavenie teploty v krokoch po 1 °C u HR 83 a po 5 °C u HG 63; štatistika (iba HR 83); teplotné programy (iba HR 83); nastavenie času 1 ... 240 min. reprodukovateľnosť pri navážke 2g je 0,1 %, pri navážke 10 g je 0,02 %.

Katal. číslo	Typ	Pamäť pre metódy	Citlivosť (g)	Váživosť (g)
396400214702	HR 83	40	0,001	81
396400214700	HG 63	10	0,001	61



396400214700

### Analyzátor vlhkosti - sušiacia váha Mettler Toledo - halogénová

Halogenová sušička HB 43 nahradila pôvodnú LJ 16 s infračerveným ohrevom. Halogenovou metódou ohrevu je možné dosiahnuť vyššie teploty v krátkej dobe. Zaisťuje tiež homogénne zahrievanie vzorky a garantuje lepšiu opakovateľnosť. HB 43 umožňuje voľbu jedného z piatich vypínacích kritérií. Tieto metódy sú založené na rôznych úbytkoch hmotnosti za jednotku času, takže zariadenie umožňuje optimalizáciu procesu sušenia s najlepším kompromisom medzi presnosťou a rýchlosťou procesu sušenia. Je tiež možné použiť časový vypínač s možnosťou nastavenia. Možnosť zohriatia vzorky až na teplotu 200 °C, čo má za následok veľmi rýchlu stratu vlhkosti, okrem toho má špeciálny sušiaci program, ktorý umožní "prehriať" vzorky po dobu troch minút, čo má za následok rýchlejšie vyparovanie vody obsiahnutú vo vzorke. Manuálne vkladanie vzorky; automatické ukončenie sušenia; nastavenie teploty v krokoch po 5 °C; nastavenie času 1 ... 480 min., opakovateľnosť pri navážke 2g je 0,15%, pri navážke 10 g je 0,03%. V základnej výbave je i sada sušiacich AL misiek.

Katal. číslo	Typ	Časový vypínač	Citlivosť (g)	Váživosť (g)
396411113000	HB 43	0 ... 240 min.	0,001	41

### Príslušenstvo k sušiackej váhe Mettler Toledo halogenovej - voliteľné

katal. číslo	Typ	Popis
396400214455	HA - TC	Sada pre teplotnú kalibráciu
396400214456	HA - P43	Tlačiareň (HR 83 a HG63)
396400229265	RS - P42	Tlačiareň (HB43)
396400214464	HA - F1	Sušiace podložky pre kvapaliny (sada 100 ks)
396400013865	13865	Sušiace Al misky (sada 80 ks)
396400214462	HA - DR1	Sušacie misky nerez (sada 3 ks)
396400229065	LC - RS9	Kábel RS 232/9 pin ( HR83 a HG63)
396400072456		Papier do tlačiarne HA - P43 (5 bal.)
396400065975		Farbiaca páska do tlačiarne HA - P43



396411113000

Ponúkame i ďalšie druhy váh (napr.: KERN, AND, Mettler Toledo (vreckové a prenosné váhy, predvážky, presné váhy, analytické váhy, priemyselné váhy, atď.), ako aj príslušenstvo k váham, ponuku Vám zašleme na požiadanie.

Podrobné informácie k jednotlivým typom váh Vám zašleme na požiadanie.

### MERANIE pH, mV, ORP,

#### pH metre GRYF

**208 L(LP)** prístroj pre meranie pH s manuálnou teplotnou kompenzáciou. (0 ... +60 °C), dodáva sa s kombin. pH elektródou PCL121, Rozsah merania pH: 0 ... 14 pH; Presnosť merania pH: ±0, 01 pH, ±1 dig.

**209 L (LP)** prístroj pre meranie pH a teploty s manuálnou teplotnou kompenzáciou. (0...+60 °C), s komb. pH elektrod.

**209 S** prístroj pre meranie pH a teploty s manuálnou teplotnou kompenzáciou. Konštrukciou elektródy je predurčený pre kontrolu kvality mäsa a iných polotuhých materiálov, Rozsah merania pH: 0 ... 14 pH; Presnosť merania pH: ±0, 01 pH, ±1 dig.

**259 pH / mV meter / teplomer - riadený mikroprocesorom** - Kombinovaný prístroj je určený k meraniu pH a mV s automatic. teplotnou kompenzáciou (automatická 0 ... +100 °C pri odpojení teplotného čidla sa predpokladá teplota merania 20 °C). K prístroju sa dodáva kombinovaná pH elektróda so zvýšenou mechanickou odolnosťou a s integrovaným teplotným snímačom, kombinovaná elektróda REDOX. Rozsah merania pH: 0 ... 14 pH; Presnosť merania pH: ±0, 01 pH, ±1 dig., Rozsah merania mV: ±1500 mV, Presnosť: ± 1 mV ± dig.



396 128 000 208

**Prístroje s označením LP majú napäťový výstup.**

katal. číslo	Typ	Popis
396 128 000 208	208 L	
396 128 002 208	208 LP	s napäťovým výstupom
396 128 000 209	209 L	
396 128 002 209	209 LP	s napäťovým výstupom
396 128 001 209	209 S	
396 128 000 259	259	
396 128 002 259	259 LP	s napäťovým výstupom
<b>Vhodné elektródy pre typ 208 L, 208 LP:</b>		
396 128 005 121	PCL 121	štandardná pH elektróda, mech. odolná
396 128 005 152	PCL 152	plastová pH elektróda, mech. odolná
<b>Vhodné elektródy pre typ 209 L, 209 LP:</b>		
396 128 005 321	PCL 321/t	štandardná pH elektróda, mech. odolná, s tepl.senzorom
396 128 005 152	PCL 352/t	plastová pH elektróda, mech. odolná, s tepl.senzorom
396 128 005 121	PCL 121	štandardná pH elektróda, mech. odolná
396 128 021 150	2NS1	štandardné teplotné čidlo krátke (nerez)
<b>Vhodné elektródy pre typ 209 S:</b>		
396 128 005 223	PCL223	semimikro vpichový
396 128 013 002	VN 02	vpichový ochranný nôž (nerez) pre PCL 223
396 128 111 200	1NV1	vpichové teplotné čidlo
<b>Vhodné zostavy elektród pre typ 259:</b>		
396 128 015 321	PCL 321/t D	štandardná pH elektróda, mech. odolná, s teplotným senzom
396 128 008 101	XCL 101	štandardná REDOX, Pt
	REL xxx	referentná elektróda - podľa výberu
	ISE xxx	iontove selektívna elektróda - podľa výberu

Ponuku na ďalšie druhy elektród a príslušenstva k pH metrom GRYF, Vám zašleme na požiadanie.

**pH metre Greisinger**

**GPH 014 GL** - digitálny pH meter s manuálnou teplotnou kompenzáciou. (0 ...+90°C), elektróda nie je súčasťou prístroja (objednáva sa samostatne), na baterie, Rozsah merania pH: 0 ... 14 pH; Presnosť merania pH: ±0,02 pH, ±1 dig. CINCH konektor

**GPRT 1400 ANGL** - digitálny pH meter-redox-teplomer, s automat. teplotnou kompenzáciou. (0 ...+90°C), elektróda a teplotné čidlo nie sú súčasťou prístroja (objednávajú sa samostatne), na baterie alebo zo siete, Rozsah merania pH: 0 ... 14 pH/ -20...+110°C /-1999...+ 1999 mV; Presnosť merania (pH): ±0,02 pH, ±1 dig./ (°C): ± 5°C ± 1 dig (od -10...+110°C), (mV): ±0,2 % MH ± 1 dig., CINCH konektor

**GMH 3530** - rýchly digitálny pH meter-redox-teplomer, s automat.a manuál. teplotnou kompenzáciou, elektróda a teplotné čidlo nie sú súčasťou prístroja (objednávajú sa samostatne), na baterie alebo zo siete, Rozsah merania pH: 0 ... 14 pH/ -100...+250°C /-1999...+ 2000 mV; Presnosť merania (pH): ±0,01 pH, ±1 dig./ (°C): ±0,2°C ± 1 dig (od -20...+80°C inak ±0,4°C), (mV): ±0,1 % FS ± 1 dig., pH- BNC konektor, °C - 4 pólový Mini DIN konektor

	Popis
GPH 014 GL	pH meter
GPRT 1400 ANGL	pH / mV meter / redox (ORP) / teplota
GMH 3530	pH meter / redox (ORP) / teplota
<b>Elektródy a príslušenstvo k pH metrom Greisinger:</b>	
GE 014	Jednoduchá pH elektróda rozsah: 2-12 pH, teplotný rozsah: 0-60°C
GE 100	štandardná pH elektróda rozsah: 0-14 pH, teplotný rozsah: 0-80°C
GE 101	Vpichová pH elektróda, rozsah: 2-11 pH, teplotný rozsah: 0-80°C
GE 103	2 komorová pH elektróda rozsah: 0-14 pH, teplotný rozsah: 0-80°C
GE 106	pH elektróda pre iontove chudobné vody, rozsah: 2-11 pH, teplotný rozsah: 10-80°C
GE 107	pH elektróda so senzorom tepoty Pt1000 rozsah: 0-14 pH, teplotný rozsah: 0-80°C
GE 105	Redox elektróda ( vrátane GRP 100 ) rozsah: Ľ 2000 mV, teplotný rozsah: 0-80°C
<b>Štandardne sú tieto elektródy dodávané s konektorom CINCH. Na požiadanie je možné ich dodať s BNC konektorom.</b>	
GTF 1400 AN	Snímač teploty ( pre GPRT 1400 ANGL )
GMH 35 ES	Doplnková súprava pre GMH 3530 ( obsahuje: pH elektródu GE100BNC, teplotný snímač GTF35(Pt100,4 vodič), kufřík GKK3500 a GAK 1400 )
GAK 1400	Pracovná a kalibračná sada (5x kalibračných koncentrátov GPH4,0,GPH7,0 a GPH10,0 3x GPF100, 1x3 mol KCl elektrolyt KCL3M a 1x pepsínový čistiaci roztok GRL100
KCL 3 M	3 mol KCl- elektrolyt k dopĺňovaniu a uchovávaníu elektród, dávkovacia fľaša 100 ml
KNO3 1M	1 mol KNO <sub>3</sub> - elektrolyt v dávkovacej fľaši 100 ml napr. pre elektródu GE 103
GRL 100	Pepsínový čistiaci roztok, 100 ml
GRP 100	Redox skúšobný roztok, 100 ml
GPH 4,0 / 5	Pufer ( kalibračný koncentrát ) ( 5 ks ), pH 4,0
GPH 7,0 / 5	Pufer ( kalibračný koncentrát ) ( 5 ks ), pH 7,0
GPH 10,0 / 5	Pufer ( kalibračný koncentrát ) ( 5 ks ), pH 10,0
GPH 12,0 / 5	Pufer ( kalibračný koncentrát ) ( 5 ks ), pH 12,0

Ďalšie voliteľné príslušenstvo Vám zašleme na požiadanie.

Ponúkame i ďalšie druhy pH metrov, Ionometrov, Multimetrom (napr.: WTW, EUTECH INSTRUMENTS, RADELKIS, ... atď), ako aj príslušenstvo k nim, ponuku Vám zašleme na požiadanie.



396 128 000 259



GPH 014 GL



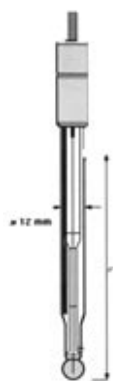
GPRT 1400 ANGL



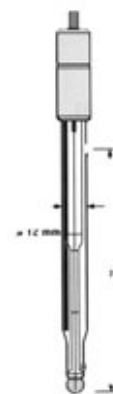
GMH 3530

## ELEKTRÓDY THETA '90

Konektory a čapíčky elektród: laboratórne elektródy sú štandardne vybavené konektormi BNC (pokiaľ nie je iná požiadavka). Na referentné elektródy je samostatne montovaný banánik - použitie konektoru BNC alebo iných je treba špecifikovať v objednávke. K " samotným " ( nie kombinovaným ) elektródam je nutné použiť referentnú elektródu.



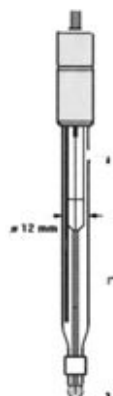
HC 103



HC 113



HC 105



HC 143

Kat. č.	Názov	Špecifické vlastnosti, použitie
<b>Elektróda pH THETA '90, kombinovaná, laboratórna štandardná</b>		
HC 103	pH kombinovaná	presnosť, rýchlosť odozvy, pH 0 až 14
HC 113	pH kombinovaná štandardná	zvýšená mechanická odolnosť, rýchlosť odozvy
HC 123	pH kombinovaná vpichová	zvýšená mechan. odolnosť, viskóznym elektrolyt
HC 133	pH kombinovaná semimikro	malé objemy, zvýšená mechanická odolnosť
HC 143	pH kombinovaná štandardná	roztok s nízkou vodivosťou, emulzie, suspenzie
HC 143-Cl	pH kombinovaná štandardná	vzorky obsahujúce akt. chlór
HC 144	pH kombinovaná štandardná	meranie v mlieku a mliečnych výrobkoch
HC 144-M	pH kombinovaná štandardná	ovocné šťavy, pivo, mliečne výrobky
HC 145	pH kombinovaná štandardná	dvojitý solný mostík, proti zrazeninám
HC 153	pH kombinovaná mikro	veľmi malé objemy, rýchlosť odozvy
HC 163	pH kombinovaná dotyková	ploché vzorky dotykcom
HC 172 a 173	pH kombinovaná plastová	ref.elektrolyt: 3M KCl a viskóznym
HC 174 a 175	pH kombinovaná plastová	rozoberateľná, elektrolyt: 3M KCl a viskóz
<b>Elektróda pH THETA '90, kombinovaná, laboratórna</b>		
HC 104	pH kombinovaná	dlhá, inak ako HC 103
HC 105	pH kombinovaná	dvojitý solný mostík, inak ako HC 103
HC 107	pH kombinovaná	vysokeplotná; inak ako HC 103
HC 108	pH kombinovaná	dĺžka podľa dohody, inak ako HC 103
HC 113-Cl	pH komb. štandardná	HC 113 pre vzorky obsahujúce akt. chlór
HC 114	pH kombinovaná	dlhá, inak ako HC 113
HC 115	pH kombinovaná	dvojitý solný mostík, inak ako HC 113
HC 116	pH kombinovaná	nízokoteplotná, inak ako HC 113
HC 117	pH kombinovaná	vysokeplotná, inak ako HC 113
HC 118	pH kombinovaná	dĺžka podľa dohody, inak ako HC 113
HC 124	pH komb. vpichová	dlhá vpichová, inak ako HC 123
HC 127	pH komb. vpichová	vysokeplotná vpichová, inak ako HC 123
HC 134	pH komb. semimikro	dlhá semimikro, inak ako HC 133
HC 139	pH komb. semimikro	semimikro pH 0 až 14, inak ako HC 133
HC 146	pH komb.špeciálna	titrácia v led. kys. octovej a ropných látkach
HC 147	pH kombinovaná	vysokeplotná, inak ako HC 143
HC 148	pH komb. špeciálna	pre titrácie v ethylalkohole
HC 149	pH komb. špeciálna	pre titrácie v zmesi ethanol - toluen
HC 154	pH kombinovaná mikro	pH 0 až 14, inak ako HC 153
<b>Elektróda pH THETA '90 kombinovaná, priemyslová s gel. elektrolytom</b>		
HC 253	pH kombinovaná	zvýš. mech. odolnosť a životnosť, samočist.
HC 253-Cl	pH kombinovaná	pre prostredie s akt.chlórom a jeho zlúčeninami
(HC253-CH)		
HC 253-SP	pH kombinovaná	HC 253 so závitom Pg 13,5 a "euro"kon. SN6
HC 253-SL	pH kombinovaná	HC 253 s "euro"konektorom SN6 v hlave
HC 253-SK	pH kombinovaná	HC 253 so závitom Pg 13,5 a káblom
HC 253-R	pH kombinovaná	HC 253 so záv. Pg 13,5 (M20x1,5) a konekt.
HC 253-C	pH kombinovaná	HC 253 do čelných tyč. snímačov THETA '90
HC 257	pH kombinovaná	pre vysoké teploty, inak ako HC 253
HC 263	pH kombinovaná	zvýš. mech. odolnosť, keram. diafragma
HC 264	pH kombinovaná	tlakovo nezávislá
<b>Elektróda pH THETA '90 samostatná</b>		
HE 313	pH samostatná	zvýšená mechanická odolnosť
HE 303	pH samostatná	i do silne alkalickej a silne kyslej oblasti
HE 317	pH samostatná	vysokeplotná
HE 327	pH samostatná	vysokeplotná atypická pre cukrovary
<b>Elektróda redox THETA '90, priemyslová s gel. elektrolytom</b>		
ORC 253	redox kombinovaná Pt priem.	Zvýšená životnosť
ORC 253-C	redox kombinovaná Pt priem.	ORC 253 do čelných tyč.snímačov THETA '90
ORC 253-Cl (-CH)	redox kombinovaná Pt priem.	pre prostredie s akt. chlórrom a jeho zlúč.
ORC 263	redox kombinovaná Pt priem.	Ako ORC 253, keramická diafragma
ORC 254	redox kombinovaná Au priem.	zlatá redox pre kyanidy
ORC 256	redox kombinovaná Pt priem.	tlakovo nezávislá
ORC 257	redox kombinovaná Au priem.	tlakovo nezávislá, pre kyanidy
<b>Elektróda redox THETA '90, laboratórna</b>		
ORC 102	redox kombinovaná Pt laborat.	gelový ref. elektrolyt
ORC 103	redox kombinovaná Pt laborat.	štandardná
ORC 104	redox kombinovaná Pt laborat.	plastová, inak ako ORC 103
ORC 105	redox kombinovaná Pt laborat.	s dvojitým sol'ným mostíkom
ORC 105-plast.	redox kombinovaná Pt laborat.	plastová s dvojitým sol'ným mostíkom
ORE 313	redox samostatná Pt	bez referentnej elektródy v jednom tele
Použité skratky: merná elektróda: Pt ... platínová, Au ... zlatá, priem. ... priemyslové prevedenie.		
Laboratórne elektródy so zlatou mernou elektródou		
<b>Elektróda pH / redox THETA '90, kombinovaná</b>		
kombinujú pH-mernú elektródu a redox-mernú elektródu spolu s referentnou elektródou v jednom tele o priemere 12 mm		
HORC 256	pH-redox kombinovaná priem.	platínová redox-elektroda
HORC 257	pH-redox kombinovaná priem.	zlatá redox-elektroda

<b>Elektroda referentná THETA '90, laboratórna</b>		
RE 403	Argentchlórídová štandardná	všeobecné využitie, elektrolyt: nasýt. r. KCl
RE 403/i	Argentchlórídová štandardná	pre ISE, elektrolyt: nasýt. rozt. KCl
RE 405	Argentchlórídová dvojmostík.	keram. diafr., dvojitý soľný mostík
RE 405/i	Argentchlórídová dvojmostík.	pre ISE, dvojitý soľný mostík
RE 413	Kalomelová	všeobecné využitie, elektrolyt: nasýt. r. KCl
RE 416	Merkurosulfátová	elektrolyt: nasýt. rozt. K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>
RE 415	Argentchlórídová plastová dvojmostík.	celoplast. pre kyslé roztoky fluoridov apod.

<b>Elektroda referentná THETA '90, priemyslová</b>		
RE 503	Argentchlórídová štandardná	viskózný elektrolyt
RE 505	Argentchlórídová vysokotlaká	tlakovo nezávislá
RE 507	Argentchlórídová doplňovacia	s bočným vývodom
RE 527	Argentchlórídová špeciálna	atypická s PP telom, doplňovacia, vysokoteplotná, pre cukrovary a ďalšie prevádzky

RE 530	Argentchlórídová špeciálna	celoplastová pre kyslé roztoky fluoridov
--------	----------------------------	--

<b>Elektroda vodivostná cela THETA '90</b>		
KC 503	Celosklenená laboratórna	dvojelektrodová platinová, k=1
KC 504	Plastová laboratórna	dvojelektrodová platinová, k=1, plast. telo
KC 513	Celosklenená prevádzková	dvojelektrodová platinová, k=1
KC 513-T	Celosklenená prevádzková	rovnaké ako KC 513, navyše má zabudované teplot. čidlo podľa dohody (Pt 100, Pt 1000, Ni 1000 atď.)
KC 513-C	Celosklenená prevádzková	KC 513 do čelných tyč. snímačov THETA '90
KC 514 (KC 514-T)	Plastová prevádzková	dvojelektrodová s plast. telom

Iné vodivostné elektródy (4-elektrodové, nerezové) podľa dohody.

<b>Elektroda chlóróva THETA '90</b>		
CIC 253	Kombinovaná chlóróva	pre meranie a reguláciu koncentrácie chlóru a jeho zlúčenín, nezávislá na pH

CIC 254	Ampérometrická chlóróva	
---------	-------------------------	--

<b>Elektroda sterilizovateľná pH a redox THETA '90</b>		
HC 277	pH kombinovaná	pre sterilizáciu horúcou parou (do +130 °C)
ORC 277	redox kombinovaná	pre sterilizáciu horúcou parou (do +130 °C)

<b>Elektroda titračná THETA '90</b>		
AgC 103	Kovová strieborná kombinov.	pre argentometrické titrácie
AgC 146	Kovová strieborná kombinov.	pre argent. titrácie v nevodných prostriedkoch
BAT 103	Dvojelektrodová platinová	pre biampérometrické popr. bipotenciometrické titrácie
PTP 103	Kombinovaná Pt - pH redox	pre oxidačne redukčné (oxidimetrické) titrácie

<b>Čidlo kyslíkové THETA '90, plastové</b>		
OC 223 B	Polarizačné Clarkovo	výmenné membránové nosiče, priemer 12 mm
OC 223	Polarizačné Clarkovo	s teplot. čidlom v tele, inak ako OC 223 B
OC 253	Polarizačné Clarkovo	výmenné membránové nosiče, priemer 25 mm
OC 254	Polarizačné Clarkovo	do čelných snímačov THETA '90
OC 255	Polarizačné Clarkovo	s teplot. čidlom v tele, inak ako OC 253
OC 256	Galvanické čidlo	pripojiteľné k milivoltmetru, bez teplot. komp.

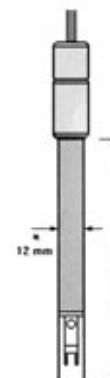
<b>Čidlo teplotné THETA '90</b>		
TC 605	Celosklenený teplomer	vložka: Pt100, Pt1000, Ni1000 apod., podľa dohody
TC 625	Celoplastový teplomer	vložka: Pt100, Pt1000, Ni1000 apod., podľa dohody

<b>Elektroda iontove selektívna THETA '90</b>		
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	Amoniová	plastová membrána s ionofórom
Ba <sub>2</sub> <sup>+</sup>	Baryová	plastová membrána s ionofórom
Br <sup>-</sup>	Brómiová	anorganická membrána
Br <sup>-</sup>	Brómiová kombinovaná	s referentnou elektródou v jednom tele
K <sup>+</sup>	Draslíková	plastová membrána s ionofórom
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Dusičnanová	plastová membrána s ionofórom
F <sup>-</sup>	Fluoridová	anorganická membrána
BF <sub>4</sub> <sup>-</sup>	Fluoroborátová	plastová membrána s ionofórom
Mg <sub>2</sub> <sup>+</sup>	Horčíková	plastová membrána s ionofórom
Cl <sup>-</sup>	Chlórídová	anorganická membrána
Cl <sup>-</sup>	Chlórídová kombinovaná	s referentnou elektródou v jednom tele
ClO <sub>4</sub> <sup>-</sup>	Chlóristanová	plastová membrána s ionofórom
J <sup>-</sup>	Jodidová	anorganická membrána
J <sup>-</sup>	Jodidová kombinovaná	s referentnou elektródou v jednom tele
CN <sup>-</sup>	Kyanidová	anorganická membrána
CN <sup>-</sup>	Kyanidová kombinovaná	s referentnou elektródou v jednom tele
Li <sup>+</sup>	Lithiová	plastová membrána s ionofórom
Cu <sup>2+</sup>	Medená	anorganická membrána
Pb <sup>2+</sup>	Olovená	anorganická membrána
Pd <sup>2+</sup>	Palladiová	anorganická membrána obsahujúca Pd
SCN <sup>-</sup>	Rhodanidová	anorganická membrána
SCN <sup>-</sup>	Rhodanidová kombinovaná	s referentnou elektródou v jednom tele
S <sup>2-</sup>	Sirníková	anorganická membrána
S <sup>2-</sup>	Sirníková kombinovaná	s referentnou elektródou v jednom tele
Na <sup>+</sup>	Sodíková	plastová membrána s ionofórom
Ag <sup>+</sup>	Strieborná	anorganická membrána
Ag <sup>+</sup>	Strieborná kombinovaná	s referentnou elektródou v jednom tele
Ca <sup>2+</sup>	Vápniková	plastová membrána s ionofórom

<b>Elektroda plynová, na tvrdosť vody a špeciálna pH THETA '90</b>		
GC 103	Plynová CO <sub>2</sub> alebo NH <sub>3</sub> elektroda kombinovaná	vysoko selektívna
MC 103	Pre tvrdosť vody	s referentnou elektródou pripojiteľná
SC 103	pH antimonová pre kyslé roztoky fluoridov	samostatná (nie kombinovaná) redox
HE 315	pH celoplast. pre kyslé roztoky fluoridov	celoplastová vrátane membrány, bez redoxnej chyby na rozdiel od antimonovej)



ORC 103



KC 503



AgC 103



396 128 000 167



GMH 3430



BOD Trak



OxiTop IS 12



CR 3200

## MERANIE VODIVOSTI a pH

### Konduktometre GRYF

**106 L (LP)** je číslicový merací prístroj jednoduchej obsluhy pre meranie vodivosti a teploty vodných roztokov s ručnou teplotnou kompenzáciou. Prístroj sa dodáva so sklenenou Pt vodivostnou elektródou. Umožňuje meranie v dvoch automaticky prepínateľných rozsahoch

**107 L (LP)** je číslicový merací prístroj jednoduchej obsluhy pre meranie pH a vodivosti s ručnou teplotnou kompenzáciou. Po dohovore so zákazníkom je možné prístroj doplniť napäťovým výstupom LP pre zapisovač. Pre meranie pH je dodávaná kombinovaná elektróda pH, čidlo pre meranie vodivosti je sklenené s platinovými mernými ploškami.156/ 158 / 167 - riadené mikroprocesorom - Kombinované prístroje sú určené k meraniu mV, pH a teploty, s automat. teplot. kompenzáciou (automatická 0 ... +100°). Prístroje s označením LP majú napäťový výstup.

	Typ	Popis
396 128 001 106	106 L	Rozsah mer. vodivosti: Li: 0...199,9 a 0...1999 μS; LII: 0...19,99 a 0...199,9 μS; LIII: 0...1,999 a 0...19,99 μS, presnosť: 2% ± 1dig, (°C): -50... +150°C / ± 0,1°C; presnosť: ±0,3°C±1dig.
396 128 002 106	106 LP	s napäťovým výstupom; rozsah merania ako u 106 L
396 128 001 107	107 L	Rozsah mer.vodivosti:Li: 0...199,9 a 0...1999 μS; LII: 0...19,99 a 0...199,9 μS; LIII:0...1,999 a 0...19,99 μS, presnosť: 2%± 1dig, (pH):0...14;presnosť: ±0,01,±1dig.
396 128 002 107	107 LP	s napäťovým výstupom; rozsah merania ako u 107L
396 128 000 156	156	Rozsah mer.vodivosti: 0...20,00 μS, 20...200,0 μS; 200,0...2000 μS; 2...20, mS,20...200 μS,presnosť: 0,5%± 1dig, (°C): -50...+200°C / ± 0,2°C ±1dig.
396 128 000 158	158	s napäť. výstupom; rozsah meraria ako 156 L +(pH):0...14/ ±0,01,±1 dig
396 128 000 167	167	prístroj pre meranie chloridu sodného v potravinách a roztokoch. Rozsah mer. vodivosti: 0...300 mS, presnosť: 0,5%± 1dig, (°C): -50...+200°C / ± 0,2°C ±1dig. ;(pH): 0...14/ ±0,01,±1 dig

Ponuku na voliteľné elektródy a príslušenstva ku konduktometrom GRYF, aj na iné typy konduktometrov Vám zašleme na požiadanie.

### Konduktometre Greisinger

**GMH 3410 a GMH 3430** - umožňujú meranie vodivosti s automatickou teplotnou kompenzáciou. Meracia sonda s integrovaným teplotným čidlom je napevno pripojená k prístroju.

	Popis
GMH 3410	Rozsah mer. vodivosti: 0...200,0 μS, 0...2000 μS; 0,0...20,0 mS, 0...200 mS, / ± 0,5% (°C): 0...+85°C / ± 0,2 %
GMH 3430	Rozsah mer. vodivosti: 0...200,0 μS, 0...2000 μS; 0,0...20,0 mS, 0...200 mS, / ± 0,5% (°C):-5...+100°C / ± 0,2 %, zobrazuje odpor, salinitu a TDS
GKL 100	kontrolný roztok mer. vodivosti (100ml fľaša, hodnota 1413 μS/cm (DIN EN 2788))

Ponúkame i ďalšie druhy konduktometrov, Oxymetrov, Multimetrov (napr.: WTW, HACH, INSTRUMENTS, EUTECH, GRYF, GREISINGER atď.), ako aj príslušenstvo k nim, ponuku Vám zašleme na požiadanie.

## MERANIE BSK, CHSK

	Popis
BOD Trak	Aparatúra pre meranie BSK. Je určená pre meranie 6 vzoriek v rozsahu: 0-35, 0-70, 0-350 a 0-700 mg/l. Dĺžka testu je voliteľná: 5, 7 a 10 dní. Výstup R232. Aparatúra vyžaduje umiestnenie do termostatu.
OxiTop IS 6	Aparatúra pre meranie BSK s meracím systémom " bez ortuti ". Set pre meranie 6 vzoriek v rozsahu: 0-40, 0-80, 0-200, 0-400, 0-800, 0-2000 a 0-4000 mg/l.
OxiTop IS 12-6	Aparatúra pre meranie BSK s meracím systémom " bez ortuti ". Set pre meranie 6 vzoriek k rozšíreniu na 12 vzoriek v rozsahu: 0-40, 0-80, 0-200,0-400, 0-800, 0-2000 a 0-4000 mg/l.
OxiTop IS 12	Aparatúra pre meranie BSK s meracím systémom " bez ortuti ". Set pre meranie 12 vzoriek v rozsahu: 0-40, 0-80, 0-200, 0-400, 0-800, 0-2000 a 0-4000 mg/l.
DRB 200 - 1	Digitálny mineralizátor, 15 miest pre 16 mm vialky. Dodáva sa aj v prevedení: 9 miest pre 16 mm vialky a 2 miesta pre 20 mm vialky
DRB 200 - 2	Digitálny mineralizátor, 21 miest pre 16 mm vialky a 4 miesta pre 20 mm vialky
Skúmavkové testy pre mineralizátory	Vám zašleme na požiadanie.
HT 200 S Lange	Robustný laboratórny mineralizačný ultratermostat pre rýchly rozklad vzoriek.
Skúmavkové testy pre ultratermostat	Vám zašleme na požiadanie.
CR 2200	Termoreaktor pre termické rozklady, 12 miest pre 16 mm kyvety, nastavit. teploty 100, 120, 148°C, 4 programy ( 148°C/120 min., 120°C/30 min., 120°C/80 min., 100°C/ 60min.)
CR 3200	Termoreaktor pre term. rozklady, 24 miest pre 16 mm kyvety, možnosť nastavenia teploty po 1°C do +170°C, čas do 180 min., 4 pevné a 8 nastaviteľných programov
CR 4200	Termoreaktor pre term. rozklady, 2 x 12 miest nezávisle temperovat. pre 16 mm kyvety, možnosť nastavenia teploty po 1°C do +170°C, čas do 180 min., 4 pevné a 8 nastaviteľných programov
Vario 2	Dva samostatne regulovateľné termobloky, 24 miest pre 16 mm kyvety, 4 predprogramované režimy, voľne programovat. režimy pre voliteľnú teplotu od 40 do 160°C, časový program až 9 h 59 min.
Quattro	Termoblok, 4 voliteľné teploty: 70/100/120/1481°C, 8 miest pre 16 mm kyvety, ďalej 2 otvory pre 22 mm kyvety, nastavenie času 1 / 2, 1, 2 h a trvale, má ochranu proti prehriatiu.

Podrobné informácie k jednotlivým prístrojom Vám zašleme na požiadanie.

## KOLORIMETRE - FOTOMETRE - SPEKTROFOTOMETRE

	Popis
DR / 820	Prenosný digitálny fotometer pre meranie v teréne, rýchla analýza kvality vody. Počet kalibračných kriviek HACH: 20
DR / 850	Prenosný digitálny fotometer pre meranie v teréne, rýchla analýza kvality vody. Počet kalibračných kriviek HACH: 50
DR / 890	Prenosný digitálny fotometer pre meranie v teréne, rýchla analýza kvality vody. Počet kalibračných kriviek HACH: 90
<i>Podrobné informácie k jednotlivým prístrojom ich voliteľného príslušenstva a zoznam vybraných reagenčných setov Vám zašleme na požiadanie.</i>	
PhotoLab S6	Fotometer s optickými filtrami, 6 vlnových dĺžok: 340, 445, 525, 550, 605 a 690 nm. Šírka polopásma: 10 nm. Sieťová alebo akumulátorová verzia, kyvety: kruhové, Pamäť: 500 dátových viet s dátumom a časom
PhotoLab S12	Fotometer s optickými filtrami, 12 vlnových dĺžok: 340, 410, 445, 500, 525, 550, 565, 605, 620, 665, 690, 280 nm. Šírka polopásma: 10 nm. Sieťová alebo akumulátorová verzia, kyvety: kruhové 10,20,50 mm. Pamäť: 1000 dátových viet s dátumom a časom
PhotoLab Spektral	Spektrálny fotometer s fotodiodovým polom, vlnové dĺžky: plynule nastaviteľné 330 - 850 nm. Šírka polopásma: premenná, minimálne 8 nm. 230V sieťové trafo so sieťovými adaptérmi, kyvety: kruhové 10,20,50 mm. Pamäť: 1000 dátových viet s dátumom a časom
<i>Podrobné informácie k jednotlivým prístrojom a zoznam vybraných reagenčných setov Vám zašleme na požiadanie.</i>	
DR 4000 VIS	Spektofotometer - vlnová dĺžka: 190-1100 nm, šírka vln. pásma: 5 nm max. ± 1nm. Automatická kalibrácia vlnovej dĺžky
DR 4000 UV - VIS	Spektofotometer - vlnová dĺžka: 320 -1100 nm, šírka vln. pásma: 5 nm max. ± 1nm. Automatická kalibrácia vlnovej dĺžky
DR 2500 Odyssey	VIS Spektofotometer - vlnová dĺžka: 365 - 880 nm, šírka vlnov. pásma: menej než 4 nm ± 1nm, Automatická kalibrácia vlnovej dĺžky, rozmery: 19x38x13,5 cm
DR 2400	Prenosný spektofotometer určený pre terénne i laboratórne rutinné analýzy - vlnová dĺžka: 400 -880 nm, šírka vln. pásma: 4 nm ± 1nm, Automatická kalibrácia vlnovej dĺžky po zapnutí, rozmery: 32x17,8x18,7 cm
UNICAM Helios α	Spektofotometer - dvojpaprskový - vlnová dĺžka: 190-1100 nm, šírka vlnového pásma: 2 nm
UNICAM Helios β	Spektofotometer - jednopaprskový - vlnová dĺžka: 190-1100 nm, šírka vlnového pásma: 2 nm
UNICAM Helios γ	Spektofotometer - jednopaprskový UV-VIS - vlnová dĺžka: 190-1100 nm, šírka vlnov. pásma: 2 nm. Vyrába sa aj v prevedení so sedemmiestnym karuselom, pracuje v ultrafialovej i viditeľnej oblasti spektra
UNICAM Helios δ	Spektofotometer - jednopaprskový VIS - vlnová dĺžka: 325-1100 nm, šírka vlnov. pásma: 2 nm. Vyrába sa aj v prevedení so sedemmiestnym karuselom, pracuje vo viditeľnej oblasti spektra
UNICAM Helios ε	Spektofotometer - jednopaprskový VIS - vlnová dĺžka: 325-1100 nm, šírka vlnov. pásma: 8 nm. Pracuje vo viditeľnej oblasti spektra
UNICAM Aquamate UV-VIS	Univerzálny Spektofotometer - jednopaprskový UV- VIS špecializovaný pre meranie koncentrácií napr. pri analýze vôd, životného prostredia ..., - vlnová dĺžka: 190-1100 nm, šírka vlnov. pásma: 2 nm.
UNICAM Aquamate VIS	Spektofotometer - jednopaprskový VIS špecializovaný pre meranie koncentrácií napr. pri analýze vôd, životného prostredia ..., - vlnová dĺžka: 325-1100 nm, šírka vlnov. pásma: 2 nm.
GENESYS™ 10 VIS	Spektofotometer - jednopaprskový optický systém s deutériovou lampou - vlnová dĺžka: 325-1100 nm, s jedným detektorom
GENESYS™ 10 UV/ VIS	Spektofotometer - split beam optický systém s xenónovou lampou - vlnová dĺžka: 190-1100 nm, s duálnym detektorom šírka pásma: 5 nm,
GENESYS™ 10 UVscanning	Spektofotometer - split beam optický systém s xenónovou lampou - vlnová dĺžka: 190-1100 nm, s duálnym detektorom šírka pásma: 5 nm, skenovanie v celom rozsahu s nastaviteľnou rýchlosťou (200-1000nm/min) pri intervale 1,2,3 a 5 nm.
Genesys 6	UV- VIS skenovací spektofotometer novej generácie - vlnová dĺžka: 190 -1100 nm, šírka vlnov. pásma: 1,8 nm. Dodáva sa so zabudovanou tlačiarňou alebo bez tlačiarne.

Podrobné informácie k jednotlivým typom prístrojov, príslušného voliteľného príslušenstva, zoznam vybraných reagenčných setov ako aj kompletný sortiment kyviel Vám zašleme na požiadanie.

## TURBIDIMETRE

	Popis
Turb 355 T	Prenosný merač zákalu, merací princíp: nefelometrický (90° rozptyl svetla ), rozsah merania: 0...1100 NTU, zdroj svetla: Wolframová lampa, prevádz. teplota: 0...+50 °C
Turb 355 IR	Prenosný merač zákalu, merací princíp: nefelometrický (90° rozptyl svetla ), rozsah merania: 0...1100 NTU, zdroj svetla: IR - LED, prevádz. teplota: 0...+50 °C
Turb 550	Laboratórny merač zákalu, merací princíp: nefelometrický (90° rozptyl svetla), rozsah merania: 0...1000 NTU, zdroj svetla: Wolframová lampa, prevádz. teplota: +10...+40 °C
Turb 550 IR	Laboratórny merač zákalu, merací princíp: nefelometrický (90° rozptyl svetla ), rozsah merania: 0...1000 NTU, zdroj svetla: infračervená LED, prevádz. teplota: +10...+40 °C
Turb 555	Profesionálny vysoko presný laboratórny merač zákalu, merací princíp: nefelometrický pomerová metóda, rozsah merania: 0...10000 NTU, zdroj svetla: Wolframová lampa, prevádz. teplota: 0...+50 °C



DR / 890



UNICAM Helios γ



Genesys 6



Turb 550 IR

## 2.0. Laboratórne prístroje



HACH 2100 P



RPH



RBC



RTS



RPR



LEICA AR200



AR 2

Turb 555 IR	Profesionálny vysoko presný laboratórny merač zákalu, merací princíp: nefelometrický pomerová metóda, rozsah merania: 0...10000 NTU, zdroj svetla: infračervená LED, prevádz. teplota: 0...+50 °C
Turbidimeter HACH 2100 N	Merač zákalu, merací princíp: nefelometrický, systém 3 detektorov, rozsah merania: 0...4000 NTU, zdroj svetla: Wolframová lampka,
Turbidimeter HACH 2100 N IS	Merač zákalu, merací princíp: nefelometrický, systém 3 detektorov, rozsah merania: 0...4000 NTU, zdroj svetla: LED 860 nm ( ISO 7027 )
Turbidimeter HACH 2100 AN	Laboratórny merač zákalu, merací princíp: nefelometrický, systém 4 detektorov, rozsah merania: 0...10000 NTU, zdroj svetla: Wolframová lampka,
Turbidimeter HACH 2100 AN IS	Laboratórny merač zákalu, merací princíp: nefelometrický, systém 4 detektorov, rozsah merania: 0...10000 NTU, zdroj svetla: LED 860 nm ( ISO 7027 )
Turbidimeter HACH 2100 P	Prenosný merač zákalu, merací princíp: nefelometrický, systém 2 detektorov, rozsah merania: 0...1000 NTU, zdroj svetla: Wolframová lampka,
Turbidimeter HACH 2100 P ISO	Prenosný merač zákalu, merací princíp: nefelometrický, systém 2 detektorov, rozsah merania: 0...1000 NTU, zdroj svetla: LED 860 nm ( ISO 7027 )
CyberScan EC-TN 100 IR EUTECH	Prenosný vodotesný ( IP67 ) a prachotesný merač zákalu, pláva na vode, merací princíp: nefelometrický "non-ratio" spektrofotometer s kremíkovým fotovoltaickým detektorom, rozsah merania: do 1000 NTU, zdroj svetla: infračervená LED dioda

Podrobné informácie k jednotlivým typom prístrojov a príslušného voliteľného príslušenstva, Vám zašleme na požiadanie.

### REFRAKTOMETRE

#### Ručné refraktometre

	Popis
RPH	Refraktometer na med, k meraniu obsahu vody v mede. Rozsah: 12-27 % vody, delenie: 0,2% vody, Rozsah: 38 -43 °Baumé delenie: 1 °Baumé
RMM	Refraktometer na med, k meraniu obsahu vody v mede. Rozsah: 12-27 % vody, delenie: 1% vody, Rozsah: 38 -43 °Baumé delenie: 0,5 °Baumé
RBC	Refraktometer pre nízke koncentrácie cukru, Rozsah: 0 - 10 % Brix, delenie: 0,1% Brix
RLC	Refraktometer pre nízke koncent. cukru, Rozsah: 0 -18% Brix, delenie:0,1%Brix
RZT	Refraktometer pre nízke koncent. cukru, Rozsah: 0-32% Brix, delenie: 0,2% Brix
RFC	Refraktometer pre koncentrované šťavy, Rozsah:28-62% Brix, delenie: 0,2%Brix
RPD	Refraktometer pre vysoké koncentrácie cukru, Rozsah: 45 - 82 % Brix, delenie: 0,5% Brix
RPU	Refraktometer univerzálny, Rozsah: 0 - 80 % Brix, delenie: 1% Brix
RTS	Refraktometer univerzálny, Rozsah: 0 - 90 % Brix, delenie: 0,2 % Brix
RCS	Refraktometer pre určenie salinity, stupnica: 0 - 28 ‰ salinity, delenie: 0,2 ‰ salinity
RSM	Refraktometer pre určenie salinity, stupnica: 0 - 100 ‰ salinity, delenie: 1 ‰ salinity, hustota: 1.000-1.070 g/cm <sup>3</sup> delenie: 0,002 g/cm <sup>3</sup>
RPR	Refraktometer pre test krvného séra a moču, Proteíny: 0-12 g/100 ml, delenie: 0,2 g/100 ml, Hustota moču: 1.000-1.070 g/cm <sup>3</sup> , delenie: 0,001 g/cm <sup>3</sup>
ATAGO PAL - 1	Vreckový digitálny refraktometer, Rozsah: 0 - 53 % Brix, delenie:0,1% Brix
OPTECH RM 45	elektronický digitálny refraktometer s teplotnou kompenzáciou, Rozsah: 0 - 45 % Brix, delenie: 0,1% Brix, Rozsah 1.3330-1.4098 nD, delenie: 0,0001 nD
OPTECH RM 65	elektronický digitálny refraktometer s teplotnou kompenzáciou, Rozsah: 28 -65% Brix, delenie:0,1% Brix, Rozsah 1.3800-1.4535 nD, delenie: 0,0001 nD
OPTECH RM 92	elektronický digitálny refraktometer s teplotnou kompenzáciou, Rozsah: 60 -92 % Brix, delenie:0,1% Brix, Rozsah 1.4400-1.5230 nD, delenie: 0,0001 nD
LEICA AR200	ručný digitálny refraktometer Rozsah: 0 - 95 % Brix, delenie:0,1% Brix, Rozsah 1.3330-1.5600 nD, delenie: 0,0001 nD

Podrobné informácie k jednotlivým typom prístrojov Vám zašleme na požiadanie.

#### Stolné refraktometre

	Popis
DR 6000	Digitálny stolný refraktometer KRÜSS, Rozsah: 0 - 95 % Brix, delenie: 0,1% Brix, Rozsah 1.33-1.58 nD, delenie: 0,0001 nD
DR 6100	Digitálny stolný refraktometer KRÜSS, Rozsah: 0 - 95 % Brix, delenie: 0,1% Brix, Rozsah 1.33-1.70 nD, delenie: 0,0001 nD
DR 6200	Digitálny stolný refraktometer KRÜSS, Rozsah: 0 - 95 % Brix, delenie: 0,01% Brix, Rozsah 1.33-1.58 nD, delenie: 0,0001 nD
DR 6300	Digitálny stolný refraktometer KRÜSS, Rozsah: 0 - 95 % Brix, delenie: 0,1% Brix, Rozsah 1.33-1.70 nD, delenie: 0,0001 nD
AR 2	Stolný refraktometer ABBE, Rozsah: 0 - 95 % Brix, delenie: 0,5% Brix, Rozsah 1.300-1.7000 nD, delenie: 0,001 nD. Osvetlenie hranolu pomocou zrkadla
AR 2 L	Stolný refraktometer ABBE, Rozsah: 0 - 95 % Brix, delenie:0,1% Brix, Rozsah 1.33-1.58 nD, delenie: 0,0001 nD. Osvetlenie hranolu pomocou zdroja svetla
RMT	Stolný refraktometer ABBE, Rozsah: 0 - 95 % Brix, delenie:0,2% Brix, Rozsah 1.300-1.7000 nD, delenie: 0,001 nD. Nemá vlastný zdroj svetla, možnosť manuálnej teplot. kompenzácie od 0 - 70 °C
RMI	Stolný refraktometer ABBE, Rozsah: 0 - 95 % Brix, delenie:0,2% Brix, Rozsah 1.300-1.7000 nD, delenie: 0,001 nD. Nemá vlastný zdroj svetla, možnosť manuálnej teplot. kompenzácie od 0 - 100 °C
AR 4	Stolný refraktometer ABBE, Rozsah: 0 - 95 % Brix, delenie:0,25% Brix, Rozsah 1.300-1.720 nD, delenie: 0,0005 nD. Zabudovaný zdroj svetla LED (590 nm),

AR 4D	Stolný refraktometer ABBE, Rozsah: 0 - 95 % Brix, delenie:0,25% Brix, Rozsah 1.300-1.720 nD, delenie: 0,0005 nD. Zabudovaný zdroj svetla LED (590 nm), má navyše okno so stupnicou.
AR 51	Stolný refraktometer ABBE, Rozsah: 0 - 95 % Brix, delenie:0,25% Brix, Rozsah 1.300-1.720 nD, delenie: 0,0005 nD. Zabudovaný zdroj svetla LED (590 nm), je vybavený prietokovou kyvetou s lievikom.
AR 52	Stolný refraktometer ABBE, Rozsah: 0 - 95 % Brix, delenie:0,25% Brix, Rozsah 1.300-1.720 nD, delenie: 0,0005 nD. Zabudovaný zdroj svetla LED (590 nm), má štandardnú prietokovú kyvetu pre kontinuálne meranie.
AR 2008	Stolný digitálny refraktometer ABBE, Rozsah: 0 - 95 % Brix, delenie:0,1% Brix, Rozsah 1.300-1.7200 nD,delenie: 0,0001nD. Zabudovaný zdroj svetla LED (590 nm)

Podrobné informácie k jednotlivým typom prístrojov Vám zašleme na požiadanie.



AR 2008

## POLARIMETRE

	Popis
POL 1	Polarimeter kruhový -prístroj je vybavený sodíkovou lampou a polarimetrickými trubicami ( 100 a 200 mm )
P 3001	Polarimeter digitálny KRÜSS- vhodný aj na meranie látok s nízkou svetelnou priepustnosťou. Presnosť: $\pm 0,005^\circ$ , Reprodukovateľnosť: $< 0,01^\circ$ , Min. priepustnosť vzorky: 10%
P 3002	Polarimeter digitálny KRÜSS- vhodný aj na meranie látok s nízkou svetelnou priepust. Presnosť: $\pm 0,001^\circ$ , Reprodukovateľnosť: $< 0,004^\circ$ , Min. priepust. vzorky 1%

Podrobné informácie k jednotlivým typom prístrojov a príslušného voliteľného príslušenstva, Vám zašleme na požiadanie.

Ponúkame i ďalšie druhy polarimetrov, ako aj príslušenstvo k nim, ponuku Vám zašleme na požiadanie.



POL 1

## ANALYZÁTORY

	Popis
Automat PMA-4	Analyzátor bodu vzplanutia Pensky-Matens ( uzavretý kelímok) -bod vzplanutia určí ionizačný detektor a teplotu odčíta snímač Pt-100
Poloautomat PMP- 4	Analyzátor bodu vzplanutia Pensky-Matens ( uzavretý kelímok) -bod vzplanutia určí obsluha a odčíta teplotu z displeja
Poloautomat PM- 4	Analyzátor bodu vzplanutia Pensky-Matens ( uzavretý kelímok) -bod vzplanutia určí obsluha a odčíta teplotu z teplomera.
Automat CLA-4	Analyzátor bodu vzplanutia Cleveland ( otvorený kelímok) - bod vzplanutia určí ionizačný detektor a teplotu odčíta snímač Pt-100
Poloautomat CL - 1	Analyzátor bodu vzplanutia Cleveland ( otvorený kelímok) -bod vzplanutia určí obsluha a odčíta teplotu z teplomera.

Podrobné informácie k jednotlivým typom prístrojov a príslušného voliteľného príslušenstva, Vám zašleme na požiadanie.

Ponúkame i ďalšie druhy analyzátorov, ako aj príslušenstvo k nim, ponuku Vám zašleme na požiadanie.



Automat CLA-4

## BODOTÁVKY

	Popis
Bodotávkov podľa Lindströma	Ohrev pomocou štandardného kahanu, pričom prac. teplota je od +30 do + 360 °C (zemný plyn) alebo + 420 °C ( propan)
Bodotávkov Kofler	Dovoľuje rýchlu identifikáciu organických látok určením bodu topenia. Prac.teplota od +50 °C do +260 °C, nahrievací čas 40 minút, napájanie 230V-110 W.
Polytherm A	Umožňuje vysoko presné stanovenie neznámych bodov topenia v rozmedzí teplôt od +50 °C do 350 °C.
SMP 3	Bototávkov určený pre rýchle a presné stanovenie neznámych bodov topenia až u troch vzoriek naraz ( max. 360 °C )
B 540	Presný prístroj pre vizuálne stanovenie bodu topenia a bodu varu až do teploty 400 °C.
B 545	Presný prístroj pre automatické stanovenie bodu topenia a bodu varu až do teploty 400 °C.

Podrobné informácie k jednotlivým typom prístrojov a príslušného voliteľného príslušenstva, Vám zašleme na požiadanie.



SMP 3



ST - 50



LM 56 SP



FL 2002



KF 3.2



KF 3.1

### MIKROSKOPY

#### Mikroskopy OPTIKA

	Popis
SFC - 3AF	Monokulárny biologický mikroskop so zväčšením 400. Okulár WF 10x/18mm.
M - 100 FL	Monokulárny biologický mikroskop so zväčšením 400. Okulár WF 10x/18mm. Zväčšenie až 1600 pri použití doplnkového okuláru 16x a objektívu 100x
N - 400	Binokulárny mikroskop. Okulár WF 10x/18mm,
N - 400 FL	Trinokulárny epifluorescenčný mikroskop, okulár WF 10x / 18 mm
XDS - 1R	Trinokulárový inverzný mikroskop. Okulár WF 10x / 18mm
XDS - 1C	Binokulárový inverzný mikroskop. Okulár WF 10x / 20mm
ST - 50	Stereomikroskop so zväčšením 20. Okulár WF 10x/20mm
XZ - 1 Industry	Stolný mikroskop pre meranie a sledovanie povrchu so zoom objektívom. Mikrometrický okulár WF 10x/18mm s delením 0,1mm.
XJP - 6A Industry	Inverzný metalografický mikroskop. Okulár WF 10x/18mm, WF 12x/18mm a mikrometrický WF 10x/18mm.

Podrobné informácie k jednotlivým mikroskopom a príslušného voliteľného príslušenstva ako aj na ďalšie druhy mikroskopov, Vám zašleme na požiadanie.

#### Mikroskopy INTRACO MICRO

	Popis
ZM 2	Monokulárny žiacky mikroskop so zväčšením 40x - 400x. Okulár WF 10x, širokouhlý.
SM 3 A	Monokulárny študentský mikroskop so zväčšením 40x - 1600x. Okulár WF 10x, širokouhlý, a P 16x
LM 56 SP	Binokulárny mikroskop so zväčšením 40x - 1500x. Okulár širokouhlý WF 10x, WF 15x
LM 566 SP	Trinokulárny mikroskop, so zväčšením 40x - 1500x. Okulár širokouhlý WF 10x, WF 15x
STM 701	Stereoskopický mikroskop zväčšujúci 20x a 40x, určený pre plastické pozorovania, širokouhlé okuláre WF 10x
STM 702	Stereoskopický mikroskop zväčšujúci 20x a 40x, určený pre priestorové (plastické) pozorovania v dopadajúcom svetle
STM 723 ZOOM	Trinokulárne hlavice so ZOOM om, plynulé zväčšenia s okulármi WF10x v rozsahu 7x-45x, a s okulármi W 20x zväčšením 14x-90x.
VSM 6 A	Videomikroskop s trinokulárnou hlaviceou s farebnou CCD kamerou C-731,
FL 2002	Epifluorescenčný mikroskop s binokulárnou hlaviceou využiteľný v oblasti imunológie, cytológie, histológie, genetiky a hematológie. Zväčšenie 40x - 1000x.
FL 2003	Epifluorescenčný mikroskop s trinokulárnou hlaviceou, využiteľný v oblasti imunológie, cytológie, histológie, genetiky a hematológie. Zväčšenie 40x - 1000x.

Podrobné informácie k jednotlivým mikroskopom a príslušného voliteľného príslušenstva a ako aj na ďalšie druhy mikroskopov, Vám zašleme na požiadanie.

### VISKOZIMETRE

	Popis
KF 3.2	Viskozimeter guľičkový Höppler s kalibračnou guľičkou. Meria sa pádová doba v sklenenom temperovanom valci. Rozsah použitia: 0,6 až 7.104 mPa/s, teplota sa meria klasickým skleneným teplomerom
KD 3.1	Viskozimeter guľičkový Höppler s kalibračnou guľičkou avšak guľička je tu meranou kvapalinou pretlačovaná tenkou oceľovou tyčou. Rozsah použitia: 1 až 2.109 mPa/s, Pre získanie presných výsledkov je potrebné viskozimeter temperovať pomocou obehového termostatu. Je vhodný predovšetkým pre meranie viskozity pre Newtonové kvapaliny.
SV - 10	Vibračný viskozimeter meria viskozitu detekciou elektrického prúdu nutného k rezonancii dvoch snímacích doštičiek konštantnej frekvencii 30Hz. Merací rozsah: 0,3 mPa/s - 10 Pa/s, 1 - 100 Pa/s, prev. Teplota: 10-40 °C
SV - 100	Vibračný viskozimeter meria viskozitu detekciou elektrického prúdu nutného k rezonancii dvoch snímacích doštičiek konštantnej frekvencii 30Hz. Merací rozsah: 0,3 mPa/s - 10 000 Pa/s, 1 000 - 100 000 Pa/s, prev. Teplota: 10-40 °C
VT 1 plus	Ručný bateriový prístroj pre rýchlu rutinnú kontrolu viskozity kvapalín. Merací rozsah: 1,5 mPa/s - 330 mPa/s, Teplota: do 150 °C
VT 2 plus	Ručný bateriový prístroj pre rýchlu rutinnú kontrolu viskozity kvapalín. Merací rozsah: 0,3 mPa/s - 4000 mPa/s, Teplota: do 150 °C
LVDV - E	Digitálny viskozimeter Brookfield, kombinuje nízku cenu a jednoduché ovládanie s tradičnou presnosťou merania, Merací rozsah: 1,0 mPa/s - 2 000 000 mPa/s, Počet vretien: 4
RVDV - E	Digitálny viskozimeter Brookfield, kombinuje nízku cenu a jednoduché ovládanie s tradičnou presnosťou merania, Merací rozsah: 100 mPa/s - 13 000 000 mPa/s, Počet vretien: 6
HADV - E	Digitálny viskozimeter Brookfield, kombinuje nízku cenu a jednoduché ovládanie s tradičnou presnosťou merania, Merací rozsah: 200 mPa/s - 26 000 000 mPa/s, Počet vretien: 6
HBDV - E	Digitálny viskozimeter Brookfield, kombinuje nízku cenu a jednoduché ovládanie s tradičnou presnosťou merania, Merací rozsah: 800 mPa/s - 104 000 000 mPa/s, Počet vretien: 6
LVDV - II+PRO	Digitálny viskozimeter Brookfield, kombinuje tradičnú presnosť, spoľahlivosť a mnohostranné použitie s výhodami elektronického snímania, zobrazovania a výstupu. Merací rozsah: 1,0 mPa/s - 6 000 000 mPa/s, Počet vretien: 4

RVDV - II+PRO	Digitálny viskozimeter Brookfield, kombinuje tradičnú presnosť, spoľahlivosť a mnohostranné použitie s výhodami elektronického snímania, zobrazovania a výstupu. Merací rozsah: 100 mPa/s - 40 000 000 mPa/s, Počet vretien: 6
HADV - II+PRO	Digitálny viskozimeter Brookfield, kombinuje tradičnú presnosť, spoľahlivosť a mnohostranné použitie s výhodami elektronického snímania, zobrazovania a výstupu. Merací rozsah: 200 mPa/s - 80 000 000 mPa/s, Počet vretien: 6
HBDV - II+PRO	Digitálny viskozimeter Brookfield, kombinuje tradičnú presnosť, spoľahlivosť a mnohostranné použitie s výhodami elektronického snímania, zobrazovania a výstupu. Merací rozsah: 800 mPa/s - 320 000 000 mPa/s, Počet vretien: 6

Podrobné informácie k jednotlivým viskozimetrom a príslušenstva a ako aj na viskozitné štandardy, Vám zašleme na požiadanie.

## UMÝVAČKY - MYCIE A DEZINFEKČNÉ AUTOMATY

### Mycie a dezinfekčné automaty MIELE

Automaty MIELE spĺňajú najnovšie požiadavky na umývanie a dezinfekciu laboratórneho skla, ktoré sú dôležitým predpokladom pre analyticky spoľahlivé a reprodukovateľné výsledky. V porovnaní s manuálnou prípravou laboratórneho inštrumentária ponúkajú tieto automaty maximálnu ochranu pracovníkov laboratória a zároveň umožňujú celý proces standardizovať, validovať a dokumentovať. Vzhľadom k celej rade faktorov majúci vplyv na výber vhodnej zostavy (aplikácia, inštrumenty, kontaminácia, analytická čistota, atď.) doporučujeme vždy konzultovať vhodné riešenie.

Pred inštaláciou je nutná stavebná príprava podľa technických dispozícií firmy Miele.

**Konštrukčné prevedenie:** prístroj so sklopnými dverkami na čelnej strane so šikmým obslužným panelom, 2-plášťová konštrukcia pre tepelnú a zvukovú izoláciu.

**G 7883 TD bez teplovzdušného sušenia:** systém s prívodom čerstvej vody, mycí priestor z nerezovej oceli, 2 postrekovacie ramená z nerezovej oceli, systém pripojenia na horné koše, obehové čerpadlo Qmax. = 400 l/min, dávkovacie zariadenie pre práškové i tekuté prostriedky, zmäkčovač vody pre studenú i teplú vodu do 70 °C (WES), kondenzátor pary (DK)

**G 7883 CD s teplovzdušným sušením:** systém s prívodom čerstvej vody, mycí priestor z nerezovej oceli, 2 postrekovacie ramená z nerezovej oceli, obehové čerpadlo Qmax. = 400 l/min, dávkovacie zariadenie pre práškové i tekuté prostriedky, sušiaci agregát pre teplovzdušné sušenie (TA), zmäkčovač vody pre studenú i teplú vodu do 70 °C (WES), kondenzátor pary (DK)

**G 7835 CD s teplovzdušným sušením:** systém s prívodom čerstvej vody, mycí priestor z nerezovej oceli, 2 mycie ramená z nerezovej oceli, obehové čerpadlo Qmax. = 400 l/min, sušiaci agregát pre teplovzdušné sušenie (TA), zmäkčovač vody pre studenú i teplú vodu do 70 °C (WES), kondenzátor pary (DK)G 7836 CD s teplovzdušným sušením - mycí priestor z nerezovej oceli, 2 mycie ramená z nerezovej oceli, 4 - násobný systém filtrácie mycieho roztoku, systém filtrácie v prívodových hadiciach, obehové čerpadlo Qmax. = 600 l/min, sušiaci agregát pre teplovzdušné sušenie (TA), zmäkčovač vody pre studenú i teplú vodu do 70 °C (WES), kondenzátor pary (DK)

	Typ	Vonkajší plášť
396 362 788 313	G 7883 WES DK	biely smalt
396 362 788 337	G 7883 WES DK	nerez
396 362 788 357	G 7883 CD WES TA DK SST	nerez
396 362 788 360	G 7883 CD WES TA DK SST ADP	nerez
396 362 783 551	G 7835 CD WES TA DK SST	nerez
396 362 783 554	G 7835 CD WES TA DK SST ADP	nerez
396 362 783 651	G 7836 WES TA DK	nerez

### Príslušenstvo k mycím a dezinfekčným automatom, MIELE

396 369 118 801	O 188	Kôš / lafeta vrchná - Horný kôš prázdny, využitelná výška 165 mm, so zabudovaným postrekovacím ramenom, s možnosťou použitia rôznych nástavcov. Rozmery ( v x š x h ): 215 x 531 x 475 mm
396 369 535 001	O 874	Kôš dolný - prázdny, pre vloženie rôznych nástavcov. Rozmery ( v x š x h ): 50 x 534 x 515 mm
396 369 535 001	E 350	Vozík injektorový - 1 / 1 "INTERMIEL" s 33 tryskami / aretáciami "MIELAVA" pre úzkohrdlé laboratórne sklo: 15 trysiek 4,0 x 160 mm, 18 trysiek 6,0 x 220 mm, 1 vyplachovacia tryska pre automatické dávkovanie práškových prostriedkov
396 369 540 501	E 405	Injektor na pipety - Injektorový vozík pre 38 pipiet, k ukladaniu pipiet v 3 radách: (v dĺžke až 550 mm) s prípojkou pre sušiaci agregát (TA), 1. rada: 10 pipiet á 100 ml, 2. rada: 14 pipiet á 25 ml, 3. rada: 10 pipiet á 10 ml
396 369 540 401	E 404	Injektor na pipety - Injektorový vozík pre 38 pipiet, k ukladaniu pipiet v 3 radách: (v dĺžke až 550 mm) bez prípojky pre sušiaci agregát (TA), 1. rada: 10 pipiet á 100 ml, 2. rada: 14 pipiet á 25 ml, 3. rada: 10 pipiet á 10 ml
396 369 535 501	E 355	Vozík viacúčelový k ukladaniu úzkohrdlého skla
396 369 117 501	O 175	Kôš injektorový - Horný kôš / injektor, využitelná výška 170 mm pre uloženie rôzneho úzkohrdlého skla.
396 369 510 601	E 106	Polokôš univerzálny - s 28 pružinovými háčkami vo dvoch veľkostiach na odmerky.
396 369 510 301	E 103/UT	Kôš segmentový - Pre 160 skúmaviek do 75 mm (pre horný / dolný kôš)
396 369 510 401	E 104/UT	Kôš segmentový - Pre 160 skúmaviek do 105 mm (pre dolný kôš)
396 369 513 501	E 105/UT	Kôš segmentový - Pre 160 skúmaviek do 165 mm (pre dolný kôš)
396 369 513 901	E 139/UT	Kôš segmentový - Pre 160 skúmaviek do 200 mm (pre dolný kôš)
396 369 501 201	AK 12/E	Polokôš - Kôš 1/2- pre horný / dolný kôš.

Podrobné informácie k jednotlivým umývačkám a kompletnú ponuku príslušenstva k mycím a dezinfekčným automatom MIELE Vám zašleme na požiadanie.



SV-10



LV DV - II + PRO



G 7883 CD WES TA DK SST



E-175



E-350

## 2.0. Laboratórne prístroje



331 850 019 278

### Premývačka pipiet, automatická

Predstavuje rýchle a kvalitné umývanie pipiet až do dĺžky 600 mm,

Popis:

331 850 019 278 Zostava - kompletná (2x košík na premývanie pipiet (Ø 130 mm, v: 650 mm), 1x nádoba na lúhovanie pipiet (Č 165 mm, v: 650 mm) 1x automatická premývacía nádoba, PE + PP (Ø 170 mm, v: 735 mm)



120 000 001 605

### Umývačky: Rada PCM & PRO

Špecializované umývačky PCM a PRO sa vyrábajú v štyroch veľkostiach: 1400, 1600, 4500, 4800. Sú určené na umývanie nádob, skla a dielov s maximálnymi požiadavkami, ako napr. vo farmaceutickej výrobe, chemickom a potravinárskom priemysle. Umývačky spĺňajú všetky požiadavky GMP, MCA a FDA. Výrobca ponúka riešenie aj na umývanie špeciálnych dielov a tvarov. Vďaka prepracovanému systému kontrolných balíčkov je umožnené sledovanie procesov vrátane ich validácie.

Typ	rozmery komory (š x h x š) v mm	2 dvere / prechodné	variant so sušením SuperDyming
120 000 001 401	1400 PRO SS	640 x 625 x 625	•
120 000 001 402	1400 PRO DP SS	640 x 625 x 625	•
120 000 001 601	1600 PRO	855 x 705 x 705	•
120 000 001 602	1600 PRO SS	855 x 705 x 705	•
120 000 001 603	1600 PRO DP	855 x 705 x 705	•
120 000 001 604	1600 PRO DP SS	855 x 705 x 705	•
120 000 004 500	4500 PRO	1030 x 850 x 850	•
120 000 004 501	4500 PRO SS	1030 x 850 x 850	•
120 000 004 502	4500 PRO DP	1030 x 850 x 850	•
120 000 004 503	4500 PRO DP SS	1030 x 850 x 850	•
120 000 004 800	4800 PRO	850 x 850 x 1300	•
120 000 004 801	4800 PRO SS	850 x 850 x 1300	•
120 000 004 802	4800 PRO DP	850 x 850 x 1300	•
120 000 004 803	4800 PRO DP SS	850 x 850 x 1300	•
120 000 001 403	1400 PCM SS	640 x 625 x 625	•
120 000 001 404	1400 PCM DPSS	640 x 625 x 625	•
120 000 001 605	1600 PCM SS	855 x 705 x 705	•
120 000 001 606	1600 PCM DPSS	855 x 705 x 705	•
120 000 004 504	4500 PCM SS	1030 x 850 x 850	•
120 000 004 505	4500 PCM DPSS	1030 x 850 x 850	•
120 000 004 804	4800 PCM SS	850 x 850 x 1300	•
120 000 004 805	4800 PCM DPSS	850 x 850 x 1300	•



120 000 004 504

### Umývačky pre chovné boxy ANIMA

Prevenca krížovej kontaminácie sa stala kľúčovým bodom na zaručenie relevantných výsledkov aj v oblasti veterinárneho výskumu. Dôležitým aspektom je ochrana pred kontamináciou pochádzajúcou od laboratórnych zvierat. Umývačky Anima - štandardná verzia má dvere, ktoré sa vysúvajú nahor. U "PM" verzie sa polovica dverí vysúva nahor a polovica sa vyklápa. PM DZ je prechodná verzia s 2 dverami, vrchná polovica sa vysúva nahor a spodná polovica sa vyklápa. Rýchly cyklus umývania (pod 10 min.) Dva oddelené okruhy: voda na umývanie a voda na oplach. Kyslý detergent odstraňuje soli metabolitov na povrchu boxov, nie je potrebný neutralizátor. Pracovný priestor, rozvody, vyhrievacie prvky a skriňa boxu sú z nerez (AISAJ 304 L, AISAJ 316 L). 1 umývací úroveň pre veľké kliečky (králik), 2 umývací úrovne pre menšie typy (typ I, II alebo III). Automatické dávkovanie umývacích prípravkov (s dávkovacou pumpou a kontrolou zásob. Riadenie mikroprocesorom.

Typ	Plocha komory (š x h) mm (1 alebo 2 úrovne)
120 000 000 770	ANIMA 770 770 x 770
120 000 000 970	ANIMA 970 970 x 970
120 000 001 200	ANIMA 1200 1200 x 600
120 000 001 405	ANIMA 1400 1400 x 750
120 000 001 607	ANIMA 1600 1600 x 800
120 000 001 800	ANIMA 1800 1800 x 900
120 000 002 001	ANIMA 2000 2000 x 1000

Podrobné informácie k jednotlivým umývačkám a Kompletnú ponuku príslušenstva ako aj na ďalšie umývačky pre zariadenia na chov zvierat Vám zašleme na požiadanie.

### ULTRAZVUKOVÉ ČISTIČKY

Ultrazvukové čistenie je fyzikálno-chemický proces, ktorý prebieha na rozhraní povrchu čisteného predmetu a kvapaliny.

#### Čistička ultrazvuková, nerezový plášť a víko, KLN

Ohrev v rozmedzí +30 ... +80°C (u typu K-50 rozmedzí +20 ... +80°C) je riadený termostatom a mechanickým časovým spínačom pracujúcimi v rozmedzí 0 ... 15 minút alebo možnosť trvalého chodu s mechanickým ovládaním.

Typ	Objem (l)	Výpustný ventil	Pracovné rozmery (mm)	Ohrev (W)
K-1	1,5ne	120 x 110 x 100	-	-
K-2	2 ne	210 x 110 x 100	-	-
K-5	5 ne	265 x 120 x 150	200	-
K-10	9,2ano (1/2")	265 x 200 x 150	500	-
K-12	11,7	ano (1/2")	290 x 260 x 150	500
K-25	27ano (1/2")	460 x 260 x 200	700	-
K-30	32ano	530 x 340 x 180	1400	-
K-40	41,5	ano	530 x 340 x 230	1400
K-50	54ano	530 x 340 x 300	1400	-



KLN

**Čistička ultrazvuková, programovateľná s el. časovačom, nerezový plášť a víko, KLN**

Ohrev v rozmedzí +30...+80 °C (u typu K-50 rozmedzí +20...+80 °C) je riadený termostatom a mechanickým časovým spínačom pracujúcimi v rozmedzí 0... 15 minút alebo možnosť trvalého chodu, programovateľná s elektronickým časovačom:

Typ	Objem ( l )	Výpustný ventil	Pracovné rozmery ( mm )	Ohrev ( W )
K - 5 E	5 ne	265 x 120 x 150	200	
K - 10 E	9,2ano	265 x 200 x 150	500	
K - 12 E	11,7	ano	290 x 260 x 150	500
K - 25 E	27ano	460 x 260 x 200	700	
K - 30 E	32ano	530 x 340 x 180	1400	
K - 40 E	41,5	ano	530 x 340 x 230	1400
K - 50 E	54ano	530 x 340 x 300	1400	



K - 12 E

**Koš vyberateľný k čističke ultrazvukovej KLN**

Názov	Prevedenie	Pre typ čističky	Rozmery (mm)
Koš K - 1	nerez	K 1	115x110x60
Koš K - 2	nerez	K 2	200x110x60
Koš K - 5	nerez	K 5, K - 5E	265x120x60
Koš K - 10	nerez	K 10, K-10 E	265x200x60
Koš K - 12	nerez	K 12, K 12E	290x260x60
Koš K - 25	nerez	K 25, K 25E	450x260x60
Koš K - 30,	nerez	K 30, K 30E	510x320x60
Koš K - 40	nerez	K 40, K 40E	510x320x60
Koš K - 50	nerez	K 50, K 50E	510x320x60

Podrobné informácie k jednotlivým čističkám a ponuku na ďalšie druhy zariadenia (prevádzkové) Vám zašleme na požiadanie.



PS 03000A

**Čistička ultrazvuková, Powersonic**

Ohrev v rozmedzí max. +80 °C, regulácia času: 1 - 15 min. Umožňuje nastaviť požadovaný čas čistenia, nastavenie požadovanej teploty kvapaliny. Vypínanie je samočinné po uplynutí nastaveného času. Drôtený koš nie je súčasťou čističky, objednáva sa samostatne.

Typ	Objem ( l )	Hmotnosť	Pracovné rozmery ( mm )	Ohrev ( W )
PS 01000A	1,00	5	155 x 120 x 81	80
PS 02000A	1,25	5	148 x 135 x 99	180
PS 03000A	2,50	6	135 x 240 x 100	130
PS 04000A	4,00	7	285 x 185 x 100	550
PS 10000A	10,00	11	365 x 240 x 160	750
PS 12000A	12,00	12	295 x 325 x 150	750
PS 20000A	20,00	16	505 x 300 x 145	1100
PS 25000A	25,00	18	450 x 160 x 380	1250
PS 42000A	42,00	25	530 x 480 x 450	1300

Dodávame i digitálne ultrazvukové čističky v objemoch: 4, 10 a 40 litrov. Ovládanie pomocou fóliovej klávesnice s LCD displejom. Nerezové prevedenie. Novinkou je výroba UZ čističiek s HUPOM.

Podrobné informácie k jednotlivým čističkám a ponuku na ďalšie druhy ultrazvukových čističiek, Vám zašleme na požiadanie.



DP 1500

**DESTILAČNÉ PRÍSTROJE**

	Popis
DP 1500	Stolný destilačný prístroj na prípravu destilovanej vody, Výkon: 2,4 l/h, Príkon: 1,5 kW, Napätie: 220V, vodivosť destilátu: 1,5 - 2,5 µS/cm, čo odpovedá SL. Je vhodný pre pracovisko s malou spotrebou vody
2001 / 2	Destilačný prístroj GFL bez zásobníku, Výkon: 2 l/h, Príkon: 3 kW, Napätie: 230V, chladiaca voda: 20 l/h, vodivosť destilátu: cca 2,3 µS/cm, čo odpovedá SL.
2001 / 4	Destilačný prístroj GFL bez zásobníku, Výkon: 4 l/h, Príkon: 2 kW, Napätie: 230V, chladiaca voda: 40 l/h, vodivosť destilátu: cca 2,3 µS/cm, čo odpovedá SL.
2002	Destilačný prístroj GFL so zásobníkom, Výkon: 2 l/h, Príkon: 1,5 kW, Napätie: 230V, chladiaca voda: 30 l/h, objem zásobníka: 4 l, vodivosť destilátu: cca 2,3 µS/cm, čo odpovedá SL.
2004	Destilačný prístroj GFL so zásobníkom, Výkon: 4 l/h, Príkon: 3 kW, Napätie: 230V, chladiaca voda: 48 l/h, objem zásobníka: 8 l, vodivosť destilátu: cca 2,3 µS/cm, čo odpovedá SL.
2008	Destilačný prístroj GFL so zásobníkom, Výkon: 8 l/h, Príkon: 6 kW, Napätie: 380V, chladiaca voda: 72 l/h, objem zásobníka: 16 l, vodivosť destilátu: cca 2,3 µS/cm, čo odpovedá SL.
2008	Destilačný prístroj GFL so zásobníkom, Výkon: 12 l/h, Príkon: 9 kW, Napätie: 380V, chladiaca voda: 198 l/h, objem zásobníka: 24 l, vodivosť destilátu: cca 2,3 µS/cm, čo odpovedá SL.
2008	Destilačný prístroj GFL so zásobníkom, Výkon: 8 l/h, Príkon: 6 kW, Napätie: 380V, chladiaca voda: 72 l/h, objem zásobníka: 16 l, vodivosť destilátu: cca 2,3 µS/cm, čo odpovedá SL.

Sklenené destilačné prístroje sú v časti sklo - porcelan (str. 41)

Podrobné informácie k jednotlivým destilačným prístrojom a ponuku na ďalšie druhy destilačných prístrojov Vám zašleme na požiadanie.



GFL 2002



GFL 2008



ZIWA



EasyPure RoDI



395 452 000 018



395 702 000 019



MPW 15

### PRÍPRAVA ČISTEJ A ULTRAČISTEJ VODY

	Popis
ZIWA	Zariadenie iontomeničové na filtráciu a zníženie tvrdosti vody, je zložené z dvoch kolón., pracovný tlak: 0,3 - 1 MPa, Prietok: 720 l/hod, veľkosť zachytených častíc: < 2 μm
SOWA C	Zariadenie iontomeničové na filtráciu a zníženie tvrdosti vody ide o kompaktné zariadenie, ktoré zníži tvrdosť vody prietokovým spôsobom pri zachovaní tlaku vody., Prietok: 400 - 1800 l/hod, riadenie ventilu regenerácie: T - časové, V - objemové (bližšie informácie o jednotlivých typoch Vám zašleme na požiadanie)
5 DL	Zariadenie iontomeničové Aquadem WERNER, je to ekonomický systém pre úpravu vody. Patróny sú bez tklakové, vhodné pre prietoky do 100 l/h. Prietok: max. 50 l/hod, kapacita pri tvrdosti 10°/25° dGS: 450 / 180 l
10 DL	Zariadenie iontomeničové Aquadem WERNER, je to ekonomický systém pre úpravu vody. Patróny sú bez tklakové, vhodné pre prietoky do 100 l/h. Prietok: max. 100 l/hod, kapacita pri tvrdosti 10°/25° dGS: 1000 / 360 l
25 DL	Zariadenie iontomeničové Aquadem WERNER, je to ekonomický systém pre úpravu vody. Patróny sú bez tklakové, vhodné pre prietoky do 100 l/h. Prietok: max. 100 l/hod, kapacita pri tvrdosti 10°/25° dGS: 2500 / 900 l
DEMIWA	Zariadenie demineralizačné pre prípravu čistej demineralizačnej vody s kvalitou rovnakou alebo lepšou ako z destilačného prístroja. Skladá sa z filtračnej kolóny, absorpčnej kolóny s aktívnym uhlím a reverznej osmózy. (bližšie informácie o jednotlivých typoch Demineralizátov DEMIWA a náhradných náplní Vám zašleme na požiadanie)
IWA	Zariadenie na prípravu čistej a ultračistej vody - technologicky zariadenie vychádza z osvedčenej rady DEMIWA, ale je doplnené o mikroprocesorové riadenie celého prístroja. Pre jednoduchosť obsluhy je však doplnené systémom výmenných kaziet a ovládanie cez membránovú klávesnicu. Medzi ďalšie prednosti patrí predúprava vody pred reverznou osmózou. Pracovný tlak: max. do 1 MPa, Výkon od 3, 5, 10, 20, 40, 60 a 80 litrov/hod.1
EasyPure RoDI	Zariadenie na prípravu čistej a ultračistej vody Werner, - plne automatizovaný systém na prípravu ultračistej vody a je určený pre tie laboratória, ktorých spotreba ultračistej vody je nízka a zároveň nemajú vyriešenú ani predúpravu vody na kvalitu demineralizovanej vody. Systém zahŕňa predfiltráciu, RO membránu, zásobník na vodu, výpustný filter, náplne s ultračistými patrónami a UV lampu.

Podrobné informácie k jednotlivým zariadeniam a ponuku na ďalšie druhy zariadení na prípravu čistej a ultračistej vody Vám zašleme na požiadanie.

Nie je možné vylúčiť prípadné zmeny technických parametrov zo strany výrobcov.

### CENTRIFÚGY

#### Centrifúgy EPPENDORF

**MiniSpin, MiniSpin Plus** - Malá stolová centrifúga s hliníkovým rotorom a oceľovým vekom, ktorá sa vyznačuje tichým chodom. Má autoklavovatený rotor pri + 121 °C.

**5415 D, 5415 R** - Malé stolové centrifúgy pre prácu s mikroskúmavkami 0,5 ml alebo 1,5/2,0 ml. Prevedenie: chladená „ R " a nechladená „ D ". Sú tiché a dobre sa ovládajú.

**5417 C, 5417 R** - Stolové centrifúgy mikroprocesorovo riadené v nechladenej „ C" a chladenej „ R" verzii sú určené pre prácu s mikroskúmavkami a PCR-stripmi.

**5702, 5702 R, 5202 RH** - Kompaktná nechladená centrifúga (5702) a chladená (5702 R) a u modelu (5702 RH) i temperovaná verzia výkonnej stolnej centrifúgy, určená predovšetkým pre prácu na klinických, biochemických a hematologických pracoviskách.

Typ	Max.otáčky (ot./min.)	RCF
395 452 000 018 Mini Spin	13 400	12 100 x g
395 453 000 011 Mini Špiň plus	14 500	14 000 x g
395 425 000 014 5415 D bez rotoru	800 - 13 200 rpm	16 110 x g
395 426 000 018 5415 R chladená bez rotoru	800 - 13 200 rpm	16 110 x g
395 425 000 219 5415 D so „Štandard" uhľovým rotorom	800 - 13 200 rpm	16 110 x g
395 417 000 315 5417 C bez rotoru	500 - 16 400 rpm	25 000 x g
395 417 000 317 5417 R chladená bez rotoru	800 - 13 200 rpm	25 000 x g
395 702 000 019 5702 bez rotoru	4400	2 800 x g
395 703 000 012 5702 R chladená bez rotoru	4400	2 800 x g
395 703 000 016 5702 RH	4400	2 800 x g

Podrobné informácie k jednotlivým centrifúgam a Kompletnú ponuku príslušenstva rotorov a adaptérov ako aj ďalšie typy centrifúg EPPENDORF Vám zašleme na požiadanie.

#### Centrifúgy MPW

**MPW-15** - Kompaktná malá mikroadstredivka určená pre používanie vo všetkých laboratóriách (zdravotníctvo, výskum).

**MPW-53** - Malá odstredivka pre súkromnú ambulatnú prax a veterinárne kliniky. Určená pre odstredovanie objemov 10 / 15 ml za vysokých otáčok. Má veľmi tichý chod a jednoduchú obsluhu.

**MPW-65 R, chladená** - Malá stolná chladená mikroadstredivka s prehľadným LCD displejom, určená pre prácu v nemocniciach, potravinárskych a výskumných laboratóriách. Jej výkonný motor a chladiaci systém zaisťujú jej široké uplatnenie.

**MPW-212** - Malá stolná nechladená odstredivka s indukčným motorom je určená pre prácu v hematologických i biochemických laboratóriách s možnosťou voľby pevne nastavených otáčok podľa použitého rotora.

**MPW-212 H** - Jednoučelová centrifúga s výkonným indukčným motorom, s pevne nastavenými otáčkami a hematokritovým rotorom je určená pre používanie v hematologických i vo veterinárnych laboratóriách.

**MPW-223 E** - Stolná nechladená laboratórna centrifúga s tichým chodom a bez vibrácií, ktorá je pre svoju jednoduchú konštrukciu vhodná pre menšie hematologické, biochemické, potravinárske a ostatné laboratóriá.

**MPW-250** - Stolná viacúčelová programovateľná odstredivka pre nemocnice, biochemické a ostatné laboratóriá. Je vybavená indukčným bezuhlíkovým motorom a jej robustná konštrukcia zaručuje tichý chod bez vibrácií.

**MPW-350, MPW-350 R** - Univerzálna stolná centrifúga strednej robustnej konštrukcie, čím zaručuje tichý chod bez vibrácií. Je určená pre nemocnice, potravinárske a ostatné laboratóriá.

	Typ	Otáčky (ot./min.)	RCF
396 123 100 153	MPW-15	6 000	2 000 x g
396 123 010 053	MPW-53	6 000 / 3 500	3 400 x g
396 123 100 659	MPW-65 R	300 - 14 000	18 187 x g
396 123 010 212	MPW-212	12 000 / 3 500	14 500 x g
396 123 102 120	MPW-212 H	13 000	16 900 x g
396 123 102 238	MPW-223 E	300 - 4 000	2 325 x g
396 123 010 250	MPW-250	300 - 14 000	15 680 x g
396 123 010 350	MPW-350	300 - 15 000	21 381 x g
396 123 010 351	MPW-350 R chladená	300 - 15 000	21 381 x g
396 123 010 352	MPW-350 RS chladená	300 - 18 000	30 065 x g

Výrobky MPW sú zhodné s medzinárodnými bezpečnostnými predpismi a EU normami EN - 61010 - 1 a EN - 61010 - 2 - 020.

Podrobné informácie k jednotlivým centrifúgam a Kompletnú ponuku príslušenstva rotorov a adaptérov ako aj ďalšie typy centrifúg MPW Vám zašleme na požiadanie.

### Centrifúgy Hettich

**EBA 20** - Praktická a variabilná malá centrifúga s mikroprocesorovým riadením a s uhlovým rotorom na 8 x 15 ml (17x100mm) skúmaviek. Umožňuje používanie rôznych skúmaviek s objemom od 5 do 15 ml.

**EBA 21** - Výkonná a mnohoúčelová malá stolná centrifúga s indukčným motorom, mikroprocesorovým riadením a automatickou identifikáciou rotorov, pre prácu s mikroskúmkami 0,2 - 2,0 ml a skúmkami do 50 ml. Vyznačuje sa veľmi tichým chodom a istením veka proti otvoreniu počas prevádzky.

**Mikro 120** - Malá centrifúga so zabudovaným 12 miestnym uhlovým 45° rotorom pre 1,5/2 ml mikroskúmkami.

**Mikro 200 a 200 R** - chladená, patria medzi najvýkonnejšie vo svojej skupine, keď dosahujú maximálnu rýchlosť 14 000 ot./min. a RCF 18 626 x g. Používajú sa pre prácu s mikroskúmkami, PCR-skúmkami a stripmi PCR-skúmaviek.

**Rotofix 32** - Nechladená stolná centrifúga je ideálna pre dennú rutinnú prácu v medicínskych laboratóriách. Pomocou uhlových a výkyvných rotorov je možné použiť rozličné typy skúmaviek od 1 - 100 ml. Vhodná je nielen do laboratórií klinickej chémie, ale i pre potreby cytológov.

**Universal 320, 320 R** - Nástupca najpredávanejšej centrifúgy Universal 32 / 32R, má nový dizajn, 10 pamätí a širší výber rotorov. Vyrába sa dvoch prevedeniach: v chladenej a nechladienej verzii. Mikroprocesorové riadenie.

**Rotina 38 a Rotina 38 R** - chladená, je veľkokapacitná stolná centrifúga s vysokým výkonom, s jednoduchou obsluhou a tichým chodom. Možnosť použitia rôznych druhov skúmaviek v moderných laboratóriách umožňuje široké pole pôsobnosti v diagnostických, výskumných genetických a mikrobiologických aplikáciách. Dodávajú sa bez rotorov.

	Typ	Otáčky (ot./min.)	RCF
396 299 002 002	EBA 20	6 000	3 421 x g
396 299 001 004	EBA 21 bez rotoru	18 000	23 907 x g
396 299 001 204	Mikro 120	14 000	15 558 x g
396 299 002 400	Mikro 200 - bez rotoru	14 000	18 626 x g
396 299 002 405	Mikro 200 R - bez rotoru	14 000	18 626 x g
396 299 001 205	Rotofix 32	6 000	4 186 x g
396 299 001 401	Universal 320 nechladená, bez rotoru	15 000	21 382 x g
396 299 001 406	Universal 320/R chladená, bez rotoru	15 000	21 382 x g
396 299 001 703	Rotina 38, bez rotoru	15 000	24 400 x g
396 299 001 707	Rotina 38 / R, bez rotoru	15 000	24 400 x g

Uvedené zostavy patria k najbežnejším, nejedná sa o kompletnú ponuku. Ostatné komponenty Vám zašleme na požiadanie.

Podrobné informácie k jednotlivým centrifúgam a Kompletnú ponuku príslušenstva rotorov a adaptérov ako aj ďalšie typy centrifúg Hettich Vám zašleme na požiadanie.

### Centrifúgy - Funke Gerber

**Nova Safety** - Táto stolná centrifúga, určená pre mliekárenský priemysel, je vybavená uhlovým rotorom a je určená pre metodiku stanovenia tukov podľa Dr. N. Gerbera. Centrifúga je pre 8 butyrometrov s elektronickým ovládaním.

**SuperVario-N** - Viacúčelová centrifúga pre mliekárenský priemysel. Používa sa pri metódach stanovenia tuku podľa Gerbera, Babcocka a Roese-Gottlieba a na stanovenie rozpustnosti (ADMI). Je pre 36 butyrometrov s elektronickým ovládaním. Nastaviteľná teplota až do + 68°C (s krokom 1°C), Často sa používa aj ako kontrolná centrifúga.

	Typ	Otáčky (ot./min.)	RCF
396 879 003 670	Nova Safety 3670	1 350	350 x g ± 50 x g
396 879 003 641	Adaptér pre butyrometer - náhradný mosadzný 3641		
396 879 003 680	SuperVario - N 3680	600 - 1130	77 - 350 x g
396 879 003 681	SuperVario - N podľa Roese-Gottlieba		

Podrobné informácie k jednotlivým centrifúgam a Kompletnú ponuku príslušenstva rotorov a adaptérov ako aj ďalšie typy centrifúg Funke Gerber Vám zašleme na požiadanie.



396 123 102 238



396 123 010 350



396 299 001 204



396 299 001 205



396 879 003 670



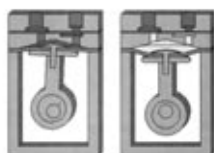
396 879 003 680



120 011 174 301



120 011 175 600



JP a JPV



395 469 221 010



395 469 221 050

### Centrifúgy JOUAN

**BB3V** - Táto stolná centrifúga, určená na základnú rutinnú prácu vo všetkých odvetviach praxe a výskumu. Ich prednosťou je univerzálnosť použitia, jednoduchosť obsluhy a najmä presnosť.

**PK 110** - Univerzálna stolná centrifúga s mikroprocesorovým ovládaním, frekvenčne riadený indukčný bezúdržbový motor. Vhodná pre všetky laboratória.

**B4i / BR4i a C3i / CR3i**, - Multifunkčné centrifúgy sú významnými pomocníkmi vo všetkých typoch laboratórií. Široký výber príslušenstva a výkon dáva možnosť spracovávať veľké objemy alebo veľké počty vzoriek vo výkvných rotoroch, rovnako ako používať rôzne typy skúmaviek v uhlových rotoroch pri vysokých otáčkach.

	Typ	Otáčky (ot./min.)	RCF
120 011 174 301	BB3V	5 000	2 500 x g
120 011 210 012	PK 110	4 000 / 6 300	2 575 / 3 661 x g
120 011 175 600	B4i	4 100 / 14 000	3 026 / 18 407 x g
120 011 175 603	BR4i - chladená	4 100 / 14 000	3 026 / 18 407 x g
120 011 175 700	C3i	4 100 / 14 000	3 026 / 18 407 x g
120 011 175 703	CR3i	4 100 / 14 000	3 026 / 18 407 x g

Podrobné informácie k jednotlivým centrifúgam a Kompletnú ponuku príslušenstva rotorov a adaptérov ako aj ďalšie typy centrifúg JUAN Vám zašleme na požiadanie.

### VÝVEVY A VÁKOVÁ TECHNIKA

**Vákuum v laboratóriu:** V laboratórnych podmienkach sa zdroje zníženého tlaku či pretlaku využívajú najčastejšie pre urýchlenie filtrácie, sušenia, pri destiláciách alebo iných deliacich procesoch.

Požiadavky na zdroj vákuu sú potom nasledujúce:

**Vákuum pre filtráciu a odsávanie:** nevyžaduje zvláštnu chemickú odolnosť a presnú reguláciu vákuu, vyžaduje stredný alebo vyšší sací výkon a dobrú odolnosť voči vznikajúcim kondenzátom.

**Vákuum pre rotačnú odparku:** vyžaduje vyššiu chemickú odolnosť, stabilitu vákuu (dobrú reguláciu), musí umožniť kondenzáciu použitých rozpúšťadiel. Doporučený medzný tlak:

- 10 mbar pre prácu s vodnými roztokmi
- 2 mbar pre odparovanie vysokovriacich rozpúšťadiel pri nízkej teplote

**Vákuum pre vákuové sušiarne:** vyžaduje dobrú chemickú odolnosť, sací výkon odpovedajúci veľkosti sušiarne, odolnosť voči vznikajúcim kondenzátom. Doporučený medzný tlak:

- 10 mbar, stačí pre bežné sušenie
- 2 mbar, zaručuje rýchle sušenie i u vysokovriacich látkach
- 0,1 mbar, pre sušenie s vysokými nárokmi, napr. u poréznych materiáloch so špatným prestupom tepla

### Vývevy vodné

U vodných vývev závisí medzný tlak na teplote a tlaku pracovnej kvapaliny, keď so zvyšujúcou teplotou (tlakom) pracovnej kvapaliny rastie hodnota medzného tlaku. Sklenenú vodnú vývevu nájdete v katalógu v odd. Sklo a porcelán. Plastové vodné vývevy nájdete v katalógu odd. Plasty a pomôcky.

JP a JPV sú pokrokové recirkulačné vodné vývevy určené na odťah a neutralizáciu korozívnych pár a plynov vznikajúcich napr. počas mineralizácie pri vysokých teplotách (mineralizácia podľa Kjeldahla kyselinou dusičnou, sírovou alebo chloristou). Pre túto aplikáciu sa doporučuje k výveve použiť aj neutralizátor pár SMS.

Typ	Katal. číslo:
114 030 620 198 Vodná vákuová výveva - typ JP	F30620198
114 040 100 541 Vodná vákuová výveva - typ JPV	F40100541
114 030 700 199 Dvojstupňový systém na neutralizáciu výparov - typ SMS	F307C0199

### Vývevy membránové

U týchto vývevách nedochádza ku styku odčerpávaného prostredia s mechanickým ústrojenstvom vývevy, pretože sú od seba oddelené kmitajúcou membránou. Sú preto vhodné i pre odčerpávanie agresívnych látok za predpokladu, že membrána i ventily sú zhotovené z chemicky odolných materiálov, napr. z teflonu. Tieto vývevy sú potom použiteľné univerzálne.

Medzi výhody membránových vývev patrí, že pracujú bez oleja, prvky konštrukcie prichádzajúce do styku s čerpaným médiom sú väčšinou pasívne (pri chode vývevy vzniká pomerne málo tepla, čo uľahčuje prípadnú kondenzáciu pár odsávaných látok na výstupe).

#### Materiály dielov v kontakte s médiom:

	Hlava:	Membrána:
KN	Ryton	Neoprén
AN	Hliník	Neoprén
KT	Ryton	PTFE
AT	Hliník	PTFE
FT	PTFE	PTFE

**.18** - je označenie prenosných prístrojov KNF, ktoré sú vybavené krytom, káblom do zásuvky 230 V / 50 Hz a spínačom zapnuté / vypnuté.

### Výveva membránová KNF

**Jednokomorová - štandardné prevedenie KN, KT** - Pre menšie čerpané množstvá. Malé rozmery, tichý chod, s minimálnymi nárokmi na údržbu a dobrá chemická odolnosť. U typov KN je membrána z neoprénu, u typov KT s teflónovou vrstvou, čo zvyšuje ich chemickú odolnosť. Membránové pumpy sú plynotesné, s napájaním 220V, neobsahujú olej a nevyžadujú prakticky žiadnu údržbu.

**Jednokomorová - štandardné prevedenie FT** - Moderné membránové vývevy pre všeobecné použitie, u ktorých sú všetky časti, prichádzajúce do styku s čerpaným médiom, prevedené z teflonu. Odolávajú tak agresívnym plynom, parám kyselín a zásad i organickým rozpúšťadlám.

**Dvojkomorová - pre agresívne látky 3FT** - Základná konštrukcia je zhodná s prevedením jednostupňovým. Samovysušacia na vlhké plyny, dvojkomorová, - Teflónová membránová výveva so samovysušacím systémom pre vlhké - ťažké plyny. Ak sa majú odsávať plyny s vysokým obsahom vlhkosti, môže sa hromadiť kondenzát v hlave vývevy, v dôsledku toho klesá výkon vývevy a predlžuje sa doba odsávania.

Typ	Cerpacia rýchlosť (liter/min)	Medzný tlak (kPa)	Pretlak (kPa)	Hmotnosť (kg)	
395 469 221 010	N86KN.18	6	10	250	1,9
395 469 221 020	N86KT.18	5,5	16	250	1,9
395 469 221 030	N811KN.18	11,5	24	200	2,5
395 469 221 040	N811KT.18	11,5	29	200	2,5
395 469 221 050	N810.FT.18	10	10	100	5,9
395 469 221 055	N820.FT.18	20	10	100	7,1
395 469 221 060	N840.FT.18	34	10	100	10,3
395 469 222 050	N810.3FT.18	10	0,8	100	6,9
395 469 222 055	N820.3FT.18	20	0,8	100	9,3
395 469 222 060	N840.3FT.18	34	0,8	100	12,6
395 469 222 066	N842.3FT.18	34	0,2	100	13,4
395 469 222 120	N820.3FT.40.18	20	≤ 1	100	9,6
395 469 222 140	N840.3FT.40.18	34	≤ 1	100	12,9
395 469 222 142	N842.3FT.40.18	34	≤ 0,4	100	13,7
395 469 222 160	N860.3FT.40.18	60	≤ 0,4	100	14,8

### Modulárne vákuové systémy KNF

Firma KNF ponúka vákuové systémy pre laboratória i priemysel, ktorých súčasťou sú chemicky odolné membránové vývevy.

**Stanica vákuová LABOPORT SR, KNF-SR** - systém s vývevou +2 odlučovače na základovej doske, pripojenie pre hadice ID 10 mm.

**Stanica vákuová LABOPORT SH** - SH-systém s vývevou + odlučovač a kondenzátor na základovej doske, pripojenie pre hadice ID 10 mm

**Stanica vákuová automatická LABOPORT SC - SC** - kombinácia vývevy s odlučovačom, kondenzátorom a automatickým regulátorom vákuua, na ktorom sa dá nastaviť pracovné vákuum vrátane hysterézií a výveva sa tak po dosiahnutí nastaveného vákuua vypína a zapína opäť po zvýšení tlaku na nastavenú hornú hodnotu.

**Stanica vákuová automatická LABOPORT SCC - SCC** - SC jednotka s druhým regulátorom vákuua. Jednotka je určená pre dve rôzne aplikácie.

**Stanica vákuová s manuálnou reguláciou LABOACT SEM** - na rozdiel od plne automatickej jednotky SC je tento systém manuálne regulovateľný. Základom tejto jednotky je membránová výveva v prevedení pre agresívne látky.

**Stanica vákuová centrálna LABOBASE SBC**, - ideálne lacné riešenie centrálneho vákuua v laboratórii, ktorý nahradí až 10 výjev. Tak ako SC - LABOPORT má odlučovač s kondenzátorom a regulátor vákuua, ktorý nemá funkciu nájdenia destilačného bodu odsávaného média.

Typ	Cerpacia rýchlosť (liter/min)	Medzný tlak (kPa)	Zabudovaná výveva	Hmotnosť (kg)
395 469 231 010	SR810	10	N810 FT.18	9,4
395 469 232 010	SR810.3	10	N810.3 FT.18	10,4
395 469 231 020	SR820	20	N820 FT.18	11,6
395 469 232 020	SR820.3	20	N820.3 FT.18	13,8
395 469 231 040	SR840	34	N840 FT.18	14,9
395 469 232 040	SR840.3	34	N840.3 FT.18	17,2
395 469 231 011	SH810	10	N810 FT.18	10,1
395 469 232 011	SH810.3	10	N810.3 FT.18	11,1
395 469 231 021	SH820	20	N820 FT.18	12,5
395 469 232 021	SH820.3	20	N820.3 FT.18	14,7
395 469 231 041	SH840	34	N840 FT.18	15,8
395 469 232 041	SH840.3	34	N840.3 FT.18	18,1
395 469 231 012	SC810	10	N810 FT.18	12,6
395 469 232 012	SC810.3	10	N810.3 FT.18	13,6
395 469 231 022	SC820	20	N820 FT.18	13,8
395 469 232 022	SC820.3	20	N820.3 FT.18	16,0
395 469 231 042	SC840	34	N840 FT.18	17,0
395 469 232 042	SC840.3	34	N840.3 FT.18	19,3
395 469 232 052	SC842.3	34	N842.3FT.18	20,1
395 469 231 013	SCC810	10	N810 FT.18	14,2
395 469 232 013	SCC810.3	10	N810.3 FT.18	15,2
395 469 231 023	SCC820	20	N820 FT.18	15,4
395 469 232 023	SCC820.3	20	N820.3 FT.18	17,6
395 469 231 043	SCC840	34	N840 FT.18	18,6
395 469 232 043	SCC840.3	34	N840.3 FT.18	20,9
395 469 232 053	SCC842.3	34	N842.3FT.18	21,7
395 469 242 010	SEM 810	10	< 0,8 N810 3FT.18	14,2
395 469 242 020	SEM 820	20	< 0,8 N820 3FT.18	15,4
395 469 242 040	SEM 840	34	< 0,8 N840 3FT.18	18,6
395 469 242 050	SEM 842	34	< 0,2 N842.3FT.18	21,7
395 469 252 040	SBC 840	34	≤ 0,8 N840 3FT.18	22,6
395 469 252 044	SBC 844	40	≤ 0,2 N844 3FT.18	23,4
395 469 252 060	SBC 860	60	≤ 0,2 N840 3FTE	25,0

Podrobné informácie k jednotlivým vákuovým systémom ako i k vývevám KNF i na iné typy výjev Vám zašleme na požiadanie.



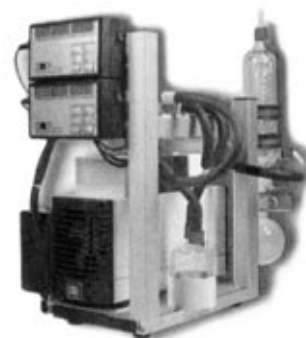
395 469 222 160



LABOPORT SR



LABOPORT SH



LABOPORT SCC



LABOBASE SBC

## 2.0. Laboratorné prístroje



LAVAT WM



395 444 696 120



395 444 688 024



396 220 015 012



396 220 005 021

### Výveva membránová

**LAVAT** - Vhodná k získavaniu podtlaku, alebo ako dopravné čerpadlo pre neagresívne a nevybušné plyny bez mechanických nečistôt a všade tam, kde je treba vylúčiť riziko znečistenia olejovými parami.

**Vacuubrand** - Membránové vývevy su bezolejové, bezúdržbové mechanické vákuové pumpy. Sú vhodné pre široký rozsah vákuových aplikácií (od atm. Tlaku do 0,3 mbar) alebo pre prenos plynov v chemických a fyzikálnych laboratóriách. (ME, MZ, MD, MV)

	Typ	Medzný tlak (kPa)	Počet komôr	Čerpacia rýchlosť pri tlaku 10 <sup>5</sup> Pa (l/min)
396 220 000 120	VM 20D	< 2 *	2	20
396 220 000 121	VM 20Q	0,4	4	20
396 220 000 130	VM 30S12	20	1	30
396 220 000 140	VM 40D	< 4 *	2	40
<b>Jednostupňové:</b>				
395 444 696 120	ME 2	31,7	8	6,7
395 444 696 121	ME 2C	28,3	8	6,8
395 444 696 140	ME 4	61,7	8	10,3
395 444 696 141	ME 4C	60	8	10,5
395 444 696 152	ME 4R	60	10	10,8
395 444 696 180	ME 8	118,3	8	15,8
395 444 696 181	ME 8C	2 X 60	8	16,2
395 444 696 427	ME 16	186,7	8	24
395 444 696 467	ME 16C	168,3	8	25
<b>Dvojestupňové:</b>				
395 444 696 240	MZ 2	31,7	0,9	10,4
395 444 696 241	MZ 2C	28,3	0,9	10,6
395 444 688 018	MZ 2C + 2 AK	28,3	0,9	11,9
395 444 688 024	MZ 2C+2 AK Syn.+EK	60	8	10,5
<b>Trojstupňové:</b>				
395 444 696 080	MD 1	20	0,15	6,7
395 444 696 600	MD 1C	20	0,2	6,7
395 444 696 290	MD 4	55	0,2	16,2
395 444 696 292	MD 4C	50	0,2	16,2
395 444 688 021	MD 4C+AK+EK	50	0,2	19,9
395 444 688 030	MD 4C+AK Syn. + EK	50	0,2	20,9
395 444 710 000	MD 12	160	0,2	24
395 444 710 150	MD 12 C	138,3	0,2	25
<b>Štvorstupňové:</b>				
395 444 710 050	MV 10	135	0,06	24
395 444 710 200	MV 10C	116,6	0,09	25

\* pri sériovom zapojení

Podrobné informácie k jednotlivým vývevám i k vákuovým staniciam Vacuubrand Vám zašleme na požiadanie.

### Vývevy rotačné olejové

Sú vhodné pre laboratorné a prevádzkové účely. Sú vybavené (mimo modely 1,5) automatickým odpojením a zavzdušnením vývevy pri výpadku napájacieho napätia. Prevádzková teplota +15 až +70 °C. Odsávaný vzduch nesmie obsahovať agresívne plyny a mechanické nečistoty. Oproti membránovým vývevám majú nižší medzný tlak („lepšie vákuum“), nevýhodou je možnosť znečistenia olejovej náplne agresívnymi látkami z odsávaného prostredia a naopak olejové výpary môžu znečisťovať čerpané médium. Ďalšou nevýhodou oproti membránovým pumpám je väčšie množstvo pohyblivých súčastí, preto je náročnejšia údržba a zároveň väčší zdroj tepla, ktoré môže mať nežiadúci vplyv na čerpané médium.

**Jednokomorová LAVAT Typ VR 1,5/12** je vybavený podtlakovým mazaním a je preto vhodný len pre satie z uzavretého priestoru. Nesmie sa s ním nasávať z otvoreného priestoru s trvalým tlakom blízkym k atmosférickému.

**Dvojkomorová LAVAT - Typy VR 1,5/21, VRO 0,5/20, 0,5/21 a 15/20** sú vybavené podtlakovým mazaním a preto sú vhodné len pre satie z uzavretého priestoru. Nesmie sa s nimi nasávať z otvoreného priestoru s trvalým tlakom blízkym atmosférickému.

	Typ	Medzný tlak (Pa)	Rýchlosť čerpania (l/min.) pri 10 <sup>5</sup> Pa	Napájanie (V)
396 220 015 012	VR 1,5/12	4	25	220
396 220 004 011	VRO 04/11	5	66,7	220
396 220 004 013	VRO 04/13	5	66,7	380
396 220 008 011	VRO 08/11	5	133,3	220
396 220 008 013	VRO 08/13	5	133,3	380
396 220 015 021	VR 1,5/21	1,5	25	220
396 220 005 020	VRO 05/20	5,5	91,7	380
396 220 005 021	VRO 05/21	4,7	78,3	220
396 220 015 020	VRO 15/20	13,2	220	380
396 220 004 021	VRO 04/21	4	66,7	220
396 220 004 023	VRO 04/23	4	66,7	380
396 220 008 021	VRO 08/21	8	133,3	220
396 220 008 023	VRO 08/23	8	133,3	380

Podrobné informácie k jednotlivým vývevám i k rotačným olejovým vývevám Vacuubrand Vám zašleme na požiadanie.

## ČERPADLÁ A DÁVKOVAČE

### Čerpadlo membránové KNF

**Kvapalinové LIQUIPORT** - Prenosné čerpadlo, ktoré je určené pre čerpanie kvapalných médií, ako neutrálnych, tak aj agresívnych. Má veľmi jednoduché ovládanie a môže byť použité pre všetky typy jednoduchých aplikácií v laboratóriu. Je takmer bezúdržbové, môže bežať bez média ("nasucho")

**Dávkovacie STEPDOS** - Nové, mikroprocesorom riadené, membránové dávkovacie čerpadlo, navrhnuté pre prácu s neutrálnymi a agresívnymi kvapalinami. Je samonasávacie a bezpečné proti chodu na sucho a bezúdržbové. STEPDOS spojuje KNF "know-how" s aplikáciou modernej elektroniky. Čerpadlo STEPDOS dáva kontinuálne ustálený prúd kvapaliny i pri nízkych otáčkach.

	Typ	Rýchlosť čerpania (liter/min.)	Výtlačná výška (m)
395 469 262 010	ND100KT.18	0,2 - 1	10
395 469 262 011	ND100TT.18	0,2 - 1	10
395 469 262 020	ND1.100KT.18	0,5 - 1,4	40
395 469 262 021	ND1.100TT.18	0,5 - 1,4	40
395 469 262 030	ND300KT.18	1 - 3	10
395 469 262 031	ND300TT.18	1 - 3	10
395 469 262 040	ND1.300KT.18	1 - 3	40
395 469 262 041	ND1.300KT.18T	1 - 3	40

	Typ	Prevedenie hlavy:
395 469 272 013	FEM 03 KT.18 S	PP
395 469 272 018	FEM 08 KT.18 S	PP
395 469 272 023	FEM 03 TT.18 S	PVDF
395 469 272 028	FEM 08 TT.18 S	PVDF
395 469 272 033	FEM 03 ST.18 S	nerez. oceľ 1.4435
395 469 272 038	FEM 08 ST.18 S	nerez. oceľ 1.4435
395 469 272 043	FEM 03 FT.18 S	PTFE
395 469 272 048	FEM 08 FT.18 S	PTFE

Podrobné informácie k jednotlivým čerpadlám Vám zašleme na požiadanie.

### Čerpadlá a dávkovače peristaltické PCD

Vyznačujú sa kompaktnou, robustnou a spoľahlivou konštrukciou s jednoduchou obsluhou. Umožňujú prípadne aj externé ovládanie. S výnimkou čerpadiel s konštantným výkonom sú k pohonu používané krokové motory s číslícou reguláciou a riadením, čo umožňuje veľký rozsah regulácie s veľkou presnosťou. Prístroje sú v izol. triede 1 s krytím IP 20 a sú určené pre normálne prostredie.

**Čerpadlo PCD so silikónovým čerpacím segmentom** - Súčasťou dodávky čerpadiel je 10 ks čerpacích segmentov PCD CV.

	Typ	Čerpací segment	Výkon (ml/min.)	Otáčky (ot./min.)	Funkcia
396 860 211 004	PCD 21 M	CV 1, 2, 4	0,001 - 12	0,03 - 15	
396 860 221 004	PCD 22 M	CV 1, 2, 4	0,001 - 12	0,03 - 15	R, M
396 860 210 004	PCD 21	CV 4 (CV2)	0,05 - 25	0,06 - 30	
396 860 220 004	PCD 22	CV 4 (CV2)	0,05 - 25	0,06 - 30	R, M
396 860 310 004	PCD 31	CV 4 (CV2)	0,1 - 50	0,12 - 60	
396 860 320 004	PCD 32	CV 4 (CV2)	0,1 - 50	0,12 - 60	R, M
396 860 610 004	PCD 61	CV 4 (CV2)	0,5 - 200	0,5 - 220	
396 860 620 004	PCD 62	CV 4 (CV2)	0,5 - 200	0,5 - 220	R

**Čerpadlo PCD s opornou drážkou** - Súčasťou dodávky čerpadiel sú vzorky hadičiek zo silikónu o priemere 1, 2, 4, 6, 8, 10 mm a dĺžke 1 m, podľa typu čerpadla.

	Typ	Čerpací segment	Výkon (ml/min.)	Otáčky (ot./min.)	Funkcia
396 860 810 006	PCD 81	ID 2 - 6	1 - 500	0,3 - 150	
396 860 820 006	PCD 82	ID 2 - 6	1 - 500	0,3 - 150	R
396 860 830 004	PCD 83	ID 1 - 4	0,01 - 80	0,12 - 60	
396 860 840 004	PCD 84	ID 1 - 4	0,01 - 80	0,12 - 60	R
396 860 811 003	PCD 81 K	ID 0,2 - 3	0,01 - 150	0,3 - 180	
396 860 821 003	PCD 82 K	ID 0,2 - 3	0,01 - 150	0,3 - 180	R
396 860 831 003	PCD 83 K	ID 0,2 - 3	0,001 - 50	0,12 - 60	
396 860 841 003	PCD 84 K	ID 0,2 - 3	0,001 - 50	0,12 - 60	R
396 862 831 010	PCD 283 B	ID 4 - 10	2 - 1800	3 - 150	

**Dávkovač PCD so silikónovou hadičkou CV** - Súčasťou dodávky dávkovačov je 10 ks čerpacích segmentov PCD CV.

	Typ	Čerpací segment	Výkon (ml/min.)	Otáčky (ot./min.)	Rozsah nastav. dávky (ml)
396 860 430 004	PCD 43	CV 4	50	60	3 - 9,99
396 860 440 004	PCD 44	CV 4	50	60	3 - 99,9
396 860 460 004	PCD 46	CV 4	180	220	3 - 99,9
396 560 470 004	PCD 47	CV 4	180	220	3 - 999



395 469 262 010



395 469 272 013



396 860 211 004



396 860 610 004



396 860 810 006

## 2.0. Laboratórne prístroje



396 860 480 002

**Dávkovač PCD s opornou drážhou** - Možnosť prevedenia s prepínaním pomocnej funkcie:

D - voľba z dvoch priemerov hadičiek, R - voľba z dvoch rozsahov objemu dávky

V - voľba plného a polovičného výkonu čerpadla

Súčasťou dodávky dávkovačov sú vzorky hadičiek zo silikónu v rozmere použitom pre nastavenie v dĺžke 2 metre (podľa typu dávkovača)

	Typ	Čerpací segment	Výkon (ml/min.)	Otáčky (ot./min.)	Rozsah nastav. dávky (ml)
396 860 480 002	PCD 48 D	ID 2 / 6	80 / 500	150	1,5-9,99 / 10-99,9
396 860 480 004	PCD 48 R	ID 6	500	150	10-99,9 / 10-999
396 860 480 006	PCD 48 V	ID 6	500 / 250	150 / 75	10 - 99,9
396 860 490 002	PCD 49 D	ID 1 / 4	5 / 70	55	1-9,99 / 4-99,9
396 860 490 004	PCD 49 R	ID 4	70	55	4-9,99 / 4-99,9
396 862 851 010	PCD 285 B	ID 10	2 000	150	40 - 999

### Čerpadlá peristaltické Heidolph

Ponuka peristaltických čerpadiel Heidolph pozostáva zo šiestich typov pohonov, ktoré sa líšia spôsobom ovládania, systémom regulácie a nastavením otáčok. K nim je k dispozícii sada plne kompatibilných jednokanálových i viackanálových peristaltických hláv, ktoré v kombinácii s uvedenými pohonmi a voľbou vhodného priemeru hadičiek umožňujú voliť prietok v medziach od 0,01 do cca 5000 ml za minútu.

Podrobné informácie k jednotlivým peristaltickým čerpadlám a dávkovačom ako aj k čerpadlám Heidolph Vám zašleme na požiadanie.



Heidolph

### Čerpadlá sudové, LUTZ

Laboratórne čerpadlo je k dostaniu ako sada alebo ako kompletný systém s pripojením k elektrickému prúdu alebo na akumulátor. Čerpadlá sa vyznačujú nízkou hmotnosťou a vysokým výkonom pre čerpanie malých množstiev vodnatých kvapalín s viskozitou do 500 mPas z kanistrov, sudov a úzkohrdľých nádob s priemerom otvoru od 25 mm nahor.

	Typ	Hĺbka ponoru (mm)	Dopravná výška (m)	napájanie
396 910 201 210	5700-6	650	5	Sieťové
396 910 201 211	5700-7	1 000	6,5	Sieťové

**Čerpadlo pre kyseliny** - je určené predovšetkým pre slabé kyseliny, ako je kyselina soľná, fosforečná, chrómová, kyselina z batérií, kyselina citrónová atď.

	Typ	Hĺbka ponoru (mm)
396 910 205 111	5762-100	1 000
396 910 205 112	5762-101	1 200

**Čerpadlo je určené pre veľmi agresívne kyseliny a zásady**, ako je kyselina sírová, dusičná, fluorovodíková, chlórán sodný a pod.

	Typ	Hĺbka ponoru (mm)
396 910 205 201	5762-200	1 000
396 910 205 202	5762-201	1 200

**Čerpadlo sudové, čerpacia sada pre ropné produkty** - Pre ľahké viskózne ropné produkty, ako je nafta, topný olej, hydraulická kvapalina, strojný a motorový olej apod.

	Typ	Hĺbka ponoru (mm)
396 910 205 301	5763-100	1 000

Podrobné informácie k jednotlivým sudovým čerpadlám Vám zašleme na požiadanie.

Ponuku na ďalšie typy čerpadiel, napr. s väčším výkonom, na viskózne média, pre potravinársky a farmaceutický priemysel, s pohonom na stlačený vzduch DEPA apod. Vám vypracujeme na požiadanie.

## MLYNY a DRTIČE

### Mlynček analytický A 10, yellow line

**A 10, - yellow line** Mlynček vhodný pre operácie s malými stratami, suché mletie tvrdých a krehkých substancií. Maximálna zrnitosť náplne je 6 - 7 mm.

**A 11 basic, IKA** - vhodný pre mletie tvrdých, krehkých a vláknitých materiálov. Maximálna zrnitosť náplne je 10 mm, maximálna náplň 80 (250) ml. Mlecia komôrka je z plastu makrolon.

	Typ	Popis
396 976 250 000	A 10	Mlynček analytický - zostava vč. A 14 a A 18
396 972 900 000	A 11 basic	Mlynček analytický - zostava vč. A 11.5 a A 11.1

### Mlynček univerzálny, IKA

**M 20, IKA** - Je vhodný pre operácie s malými stratami, suché mletie tvrdých a krehkých substancií. Maximálna zrnitosť náplne je 6 - 7 mm. Komora a nože sú vyrobené z nerezovej oceli a sú výmenné.

**MF 10 basic, IKA** - Univerzálny mlynček konštruovaný z pohonnej jednotky a dvoch výmenných mlecích hláv. Regulácia otáčok pohonu je plynulá od 3 000 do 6 000 min.

	Typ	Popis
396 971 603 600	M 20	Mlynček univerzálny- zostava vč. M 21
396 972 836 000	MF 10 basic	Pohon mlynčeka

Podrobné informácie k jednotlivým mlynčekom a Kompletnú ponuku príslušenstva, ako aj ďalšie typy mlynčekom Vám zašleme na požiadanie.



396 910 205 201



396 976 250 000



396 972 836 000

**Mlyny, Retsch**

**Mlyn nožový, Grindomix GM 200** - Je založený na princípe strihu nožovým rotorom, proti ktorému na statore nestoja žiadne nože. Nožové mlyny sú vhodné pre mletie a homogenizáciu mäkkých až stredne tvrdých suchých a vlhkých až mokrych materiálov. Mlynček je vybavený veľmi silným motorom.

**Mlyn strižný SM 100** - Je určený pre mletie mäkkých i stredne tvrdých, elastických (vláknitých) i krehkých materiálov, ktoré by mali byť suché, popr. s malým obsahom vody.

Mlyn SM 100 je dodávaný v prevedení C-Comfort s rýchlym vstupom do komory vďaka rýchlo uzáveru a brzdy rotoru, preto je vhodný pre mletie rôznych materiálov vyžadujúcich časté čistenie komory.

**Mlyn kladivový SK 100** - Je určený pre šaržové alebo kontinuálne mletie stredne tvrdých alebo krehkých materiálov ako napr. minerály do stupňa 6 podľa Mohse, vápenc, uhlie, hnojivo, drevo a ďalších. Pri objednávke je potrebné priobjednať sitko s požiadavkou veľkosti ok, popr. stojan.

Mlyn SK 100 je dodávaný v prevedení C-Comfort s bajonetovým uzáverom, po otvorení sa mlyn do 0,5 sec. zastaví.

**Mlyn ultraodstredivý ZM 200** - Je určený pre jemné mletie stredne tvrdých a vláknitých materiálov ako rastlinných a živočíšnych pletív, hnojív tabliet, cereálií, uhlia a mnohých ďalších. Je možné voliť rôzne druhy rotorov pokiaľ ide o materiál, priemer, počet britov a tiež roztoč medzi rotorom a sitom a maximálne sa tak prispôbiť vlastnostiam mletého materiálu.

**Mlyn guľový odstredivý S 100** - Je určený pre suché i mokré mletie vláknitých, tvrdých a krehkých materiálov ako sú napríklad minerály, sklo, keramika, pigmenty, tablety, strúšky, kaly, buničiny a mnohé ďalšie. Pri objednávke je potrebné samostatne objednať mlecie nádoby a mlecie guľičky.

**Mlyn planetový guľový PM 100 / 200** - Planetové guľové mlyny RETSCH rozomlievajú a miešajú mäkké, stredne tvrdé až extrémne tvrdé, krehké a vláknité materiály. Mlieť sa dá za sucha alebo za mokra. Jednoducho, rýchlo a bez strát sa môžu mlieť minerály, rudy, legované materiály, chemikálie, sklo, keramika, časti rastlín, pôdy, čistiarske kaly, domáci a priemyselný odpad a mnoho ďalších látok. Planetové guľové mlyny sa dajú využívať v takmer vo všetkých laboratóriách v priemysle a vo výskume, zvlášť vtedy, keď sú kladené vysoké nároky na čistotu, rýchlosť, jemnosť a reprodukovateľnosť.

**PM 100** - je prakticky stolný model s jednou mlecou pozíciou pre mlecie šálky o objeme 50 až 500 ml. Stolný model PM 200 s dvomi mlecimi pozíciami pre mlecie šálky s 50 alebo 125 ml menovitého objemu.

Typ	Popis
398 202 510 001	Grindomix GM 200, komplet so štandardnou mlecou nádobou 1 000 ml, PP
398 207 340 101	SM 100 C Komfortné prevedenie, 230 V
398 207 350 008	SK 100 C Chrómová oceľ na tvrdé materiály
398 207 350 009	SK 100 C Nerez. oceľ na korozívne materiály
398 208 230 001	Mlyn ultraodstredivý ZM 200
398 201 891 001	Mlyn guľový S 100, 230 V
399 205 400 001	PM 100 - je prakticky stolný model s jednou mlecou pozíciou pre mlecie šálky o objeme 50 až 500 ml.
399 206 400 001	Stolný model PM 200 s dvomi mlecimi pozíciami pre mlecie šálky s 50 alebo 125 ml menovitého objemu.

Podrobné informácie k jednotlivým mlynom Retsch a Kompletnú ponuku príslušenstva, ako aj ďalšie typy mlynov Vám zašleme na požiadanie.

**Laboratórny mlyn, MOBIKO**

**Vibračný laboratórny mlyn VM 4** - Laboratórny mlyn je určený k mletiu surovín a materiálov do tvrdosti 9 stupňov Mohse v množstve od 100 do 200 g hmotnosti vzorky a veľkosti zrna do 10 mm.

**Nožový laboratórny mlyn VM 7** - Mlynček je určený k jemnému mletiu suchých, zrnitých a vláknitých materiálov v dávkach do 150 g a pre kontinuálne mletie. Výstupné zrno je určené použitým sitom.

Typ	Popis
120 200 000 004	Vibračný laboratórny mlyn VM 4
120 200 000 007	Nožový laboratórny mlyn VM 7

Podrobné informácie k jednotlivým mlynom Mobiko a Kompletnú ponuku príslušenstva, Vám zašleme na požiadanie.

**Drvič čelustový BB 51, Retsch**

Je určený pre rýchle drvenie krehkých, stredne tvrdých a tvrdých materiálov ako je sklo, keramika, stavebné hmoty, sintrované materiály, živice a mnoho ďalších (vhodný pre primárne drvenie veľkých kusov materiálov). Drvič je možné dodať s rôznymi čelustami podľa požadovanej tvrdosti a rizika nežiadúcej kontaminácie vzoriek.

Typ	Popis
398 200 560 008	BB 51 čeluste - mangánová oceľ, 230 V
398 200 560 002	BB 51 čeluste - nerezová oceľ, 230 V
398 200 560 003	BB 51 čeluste - karbit wolfrámu, 230 V
398 200 560 004	BB 51 čeluste - zirkonoxid, 230 V

**Podávač vibračný DR 100, Retsch**

Slúži k rovnomernému, kontinuálnemu podávaniu a dávkovaniu sypkých materiálov. Môže dávkovať materiál do mlynčeka, do plniaceho zariadenia, do reaktora, na váhy a pod. Skladá sa z pohonnej vibračnej jednotky, nástrčného žliabku, násypky a držiaku. Dodáva sa v troch variantách v prevedení žliabku a násypky.

Typ	Popis
398 709 370 003	DR 100 - pohonná jednotka, 230 V



398 202 510 001



398 207 340 101



120 200 000 007



398 200 560 008



398 709 370 003

## 2.0. Laboratórne prístroje



398 405 340 002



AS 200 basic



AS 200 digit



AS 200 control



398 300 180 001



veko s upínaním



### Delič vzoriek PT 100, Retsch

Laboratórny delič je určený pre rýchle rozdelenie sypkých materiálov pre účely získania reprezentatívnej vzorky, popr. referenčných vzoriek.

Typ	Počet vstupov
398 405 340 002	DR 100 - pohonná jednotka, 230 V

Podrobné informácie podávaču, Drviču, Deliču a Kompletnú ponuku vhodného príslušenstva, Vám zašleme na požiadanie.

## PREOSIEVAČKY A SITÀ

### Preosievačka laboratórna, Retsch

**AS 200** - Vykonáva pohyb nielen v horizontálnej, ale i vo vertikálnej rovine (tzv. vibračný pohyb s 3D-efektom, čo prispieva k lepšiemu rozdeľovaniu analyzovaného vzorku po ploche sita a zlepšuje reprodukovateľnosť stanovení. Výrobca ponúka tri modelové varianty s rôznym komfortom ovládania a nastavenia parametrov:

**AS 200 basic:** Amplitúda kmitov je nastaviteľná analógovo otočným spínačom (bez spätnej kontroly skutočnej amplitúdy), rovnako tak ako časovač s voliteľným časom do 60 minút a prepínačom na nepretržitú prevádzku.

**AS 200 digit:** Ovládanie amplitúdy kmitov analógovo, rovnako ako u predchádzajúceho modelu, avšak nastavenie času je riadené digitálne (1 až 99 min.), čo umožňuje intervalové časové preosievanie, potrebné pri niektorých analytických metódach.

**AS 200 control:** Vyhovuje najvyšším nárokom, predovšetkým vďaka mikroprocesorom riadenej amplitúdy, nastaviteľnej digitálne s presnosťou 0,01 mm.

U všetkých troch typov preosievačiek je potrebné zvlášť objednať sitá, spodné misky a veko s upínaním. **Economy** - veko tvorené ocelovou doskou, upínanie je tvorené dvomi tyčami so závitmi a dvomi šróbovacími svorkami. Lacné, pevné, ale pomaly rozoberateľné upnutie, bez možnosti kontroly vrchného sita.

**Standard** - rovnaké ako Economy, ale na veko je plastové okienko, ktoré umožňuje vizuálnu kontrolu normého sita.

**Comfort** - rovnaké ako Standard, ale tyče sú hladké a umožňujú rýchly posuv rýchlopínacích svoriek, preto je systém vhodný pre častú manipuláciu so sitami.

#### AS 300 control:

Je špeciálne určená pre analytické sitá s priemerom 305 mm (12"). V porovnaní so sitami s priemerom 200 mm je u týchto sit k dispozícii osievacia plocha 2,25 krát väčšia. Týmto strojom je možné skrátiť priemerné časy potrebné na osievanie. Ďalšou výhodou je možné veľké zaťaženie osievaným materiálom až do 6 kg. Toto množstvo je možné spracovať v jednom pracovnom cykle. Osievací stroj AS 300 control je optimálny stroj pre rýchle osievanie väčšieho množstva materiálu. Vzhľadom k užívateľskému komfortu, reprodukovateľnosti postupov a životnosti splňuje stroj všetky požiadavky v oblasti riadenia kontroly kvality.

#### AS 400 control:

je možné použiť ako skúšobný prostriedok v procese riadenia kvality v rámci DIN EN ISO 9000. Regulovaný pohon nezávislý na frekvencii elektrickej siete umožňuje získanie reprodukovateľných výsledkov kdekoľvek na svete. AS 400 control je robustný prístroj, ktorý vďaka presvedčivej technike vyhovuje najvyšším nárokom. Na stroj je možné upevniť veľké spektrum analytických sit, čo umožňuje jeho mnohostranné využitie.

K upevneniu sit je k dispozícii okrem iného aj osvedčené a pohodlné upínacie zariadenie "comfort", ktoré uľahčuje a zrýchľuje upevnenie sita na sitovací stroj. Pomocou dvoch prítlačných elementov sa sitá dokonale upevňujú a je zaistená bezchybná a bezpečná prevádzka po celú dobu osievania.

Typ	
398 300 160 001	AS 200 basic, 230 V
398 300 150 001	AS 200 digit, 230 V
398 300 180 001	AS 200 control, 230 V
398 300 210 001	AS 300 control, 230 V
398 300 220 001	AS 400 control, 230 V

Podrobné informácie k jednotlivým preosievačkám a Kompletnú ponuku vhodného príslušenstva (sitá, spodné misky ....), Vám zašleme na požiadanie.

### Sitá analytické, Retsch

Vyrábajú sa v rôznych priemeroch (100, 150, 200, 300, 400 mm) podľa noriem ISO 3310 ff a ASTM E 11. Výška sita je 25, 40, 50, 60 mm. Veľkosť oka od 20 µm do 125 µm.

Overenie a kalibráciu zaisťujeme u Slovenskej legálnej metrológie.

Ponuku sit požadovaného priemeru príslušenstva Vám zašleme na vyžiadanie.

Je možné dodať i sitá k kruhovými okami a perforovaného nerezového plechu.

### Sitá analytické, Preciselekt

Sú určené pre teploty do 120 OC. Vyrábajú sa v rôznych priemeroch (100, 150, 200, 300, 400 mm) podľa noriem ISO 3310 ff a ASTM E 11. Výška sita je 25, 40, 50, 60 mm. Veľkosť oka od 20 µm do 125 µm. Rám je prevedený z povrchovo upraveného hliníka (čierny), alebo z lešteného plechu (mosadz, nerez). Nerezová triediaca prepážka je z drôtenej tkaniny, u väčších veľkostí otvorov z dierovaného plechu. Sitá sú dodávané ako neoverené. Overenie a kalibráciu zaisťujeme u Slovenskej legálnej metrológie.

Požiadavku na overenie sita uveďte v objednávke.

Ponuku sit požadovaného priemeru príslušenstva Vám zašleme na vyžiadanie.

### Sitá sú vhodné pre preosievačky Retsch.

Ponuku na rôzne veľkosti a prevedenia sit (napr. hranaté sitá) značky Preciselekt Vám zašleme na požiadanie.

## TABLETOVACIE LISY

### Hydraulický laboratórny lis SP - 2, MOBIKO

Ručný hydraulický laboratórny lis SP2 je konštruovaný pre lisovaciu silu až 25 t. Je určený pre prípravu vzoriek (tablet) v röntgenfluorescenčnej spektrometrii, infračervenej spektrometrii alebo pre použitie v kalometrických metódach atď. Obvyklá veľkosť tablet sa pohybuje od 1 mm do 40 mm priemeru.

**Lisovací prípravok pre prípravu tablet:** Lisovacia súprava slúži k lisovaniu hmôt obsahujúcich analyzovanú zložku do formy tablet, štandardne do priemeru 32 mm, podľa dohody možno až do priemeru 40 mm. Hmotnosť: 50 kg

Typ	
120 200 000 002	Lis SP - 2
120 200 000 102	Lisovací prípravok pre prípravu tablet

### Hydraulický laboratórny lis LP - 40 TESTCHEM

Laboratórny hydraulický lis TESTCHEM LP 40 je poloautomatické zariadenie pre prípravu tablet z práškových vzoriek priemyselných materiálov. Bežným miestom pre uplatnenie lisu je rtg-spektrálne laboratórium, ktoré sa zaoberá analýzou oxidických a kovových práškových materiálov.

Hmotnosť: 200 kg

Typ	
120 200 000 040	Lis LP - 40

### Tabletovací lis PP - 25, RETSCH

Používa sa na prípravu vzoriek pre XRF.

Manuálny tabletovací lis PP 25 je kompaktné laboratórne zariadenie s jednoduchým a bezpečným použitím. Je vhodný pre prípravu pevných vzoriek pre röntgenovú fluorescenčnú analýzu. Pripravené tablety sa vyznačujú vysokou kvalitou a tiež stabilitou. Dodáva sa s dvomi rôznymi formami na tablety, jedna o veľkosti 32 a druhá 40 mm. Hmotnosť: 50,5 kg

Typ	
398 207 500 001	Lis PP 25 Retsch

Podrobné informácie k jednotlivým lisom a Kompletnú ponuku vhodného príslušenstva, ako aj na ďalšie typy lisov, Vám zašleme na požiadanie.

## HOMOGENIZÁTORY

**Homogenizátory** - používajú sa pri rozklade tkanív v biotechnológii, na prípravu vzoriek v medicíne, na enzymatickú úpravu v potravinárstve a na rozličné aplikácie vo farmaceutickom a kozmetickom priemysle, v petrochémii a chemickom priemysle. Prístroje sú vhodné pre prácu v čistých laboratóriách, pretože neobsahujú ventilátor.

Sú to veľmi výkonné prístroje pre mechanickú dispergáciu materiálu v objemoch od 0,5 ml do 20 litrov. Nastavenie otáčok je u všetkých prístrojov plynulé. Pohonné jednotky sú určené pre prácu v rozmedzí teplôt prostredia od +5 °C do +40 °C. Dispergačné nástroje je možné podľa typu použiť pri teplotách od 80 °C do 180 °C a môžu sa sterilizovať.

**Laboratórny homogenizátor H 500** - s mikroprocesorovým riadením rýchlosti a času, je určený pre homogenizáciu, emulgáciu a ďalšiu činnosť spojenú s prípravou vzoriek pre analýzu vo fyzikálnych, chemických, farmakologických a ďalších laboratóriách ako aj výskumných tak aj priemyselných.

**Homogenizátor Silent Crusher S** - Je malý ručný homogenizátor pre vzorky s objemom od 0,8 do 10 ml a viskozitou od 1 do 5000 mPas. Magnetický pohon bez ložísk zabezpečuje tichý chod a nízke prevádzkové opotrebovanie. Homogenizácia začína okamžite po vložení nádoby do prístroja.

**Homogenizátor Silent Crusher M** - Homogenizátor pre vzorky s objemom od 3 do 1500 ml a viskozitou od 1 do 5000 mPas. Magnetický pohon bez ložísk zabezpečuje tichý chod a nízke prevádzkové opotrebovanie. Používa sa k homogenizácii kvapalných vzoriek, biologického materiálu, disperzií, ale tiež mletiu pevných látok v suspenzii.

**Homogenizátor DIAX 900** - je vysoko výkonný homogenizátor s výkonom 900 W, pre nástavce s priemerom 6 až 30 mm. Všetky nástavce sú vyrobené z nerezovej oceli (AISI 316TI) a sú autoklavovateľné.

**Homogenizátor DI 18 basic** - Cenovo výhodné homogenizačné zariadenie, ktoré je možné použiť i bez stojanu. Veľký rozsah otáčok umožňuje pracovať s veľkou obvodovou rýchlosťou.

**Homogenizátor DI 25 basic** - Vysoko výkonné homogenizačné zariadenie pre celú radu aplikácií.

**Homogenizátor Ultra Turrax T 8** - Ručný homogenizátor určený pre objemy od 0,5 ml do 50 ml. Geometria rotor - stator bola špeciálne vyvinutá pre homogenizáciu tkanív, pre klinickú a lekársku diagnostiku a pre suspendovanie, napr. po odstredovaní. Mini dispergačné nástroje s priemerom 5 mm sú vhodné pre skúmavky Eppendorf, kvety apod. Všetky dispergačné časti môžu byť sterilizované.

**Homogenizátor Ultra Turrax T 18 basic** - Vysoko výkonné homogenizačné zariadenie s plynulou reguláciou výkonu, ktoré je možné použiť i bez stojanu, umožňuje využiť mnoho aplikácií v objemoch od 1 - 1500 ml

**Homogenizátor Ultra Turrax T 25 basic** - Vysoko výkonné homogenizačné zariadenie pre 15 ľahko vymeniteľných dispergačných nástrojov a niekoľkých špeciálnych dispergačných elementov, dáva perfektnú možnosť použitia napr. na homogenizáciu vzoriek odpadových vôd, prípravu vzoriek v lekárskej diagnostike.

**Homogenizátor Ultra Turrax T 50 basic** - Výkonné homogenizačné zariadenie so široko voliteľným vybavením ľahko vymeniteľných dispergačných nástrojov pre objemy od 0,5 do 30 litrov. Je určený pre laboratória alebo poloprevádzky, pre výrobu emulzií a suspenzií.. Vysoká stabilita produktu.

Typ	
120 200 000 500	Homogenizátor H 500
392 950 500 000	Silent Crusher S
392 950 600 000	Silent Crusher M
392 950 200 000	Homogenizátor DIAX 900
392 979 007 900	DI 18 basic Homogenizátor včetně příslušenstva



120 200 000 002



398 207 500 001



120 200 000 500



392 950 600 000

## 2.0. Laboratorné prístroje



396 972 953 000 / 396 972 953 100



395 367 502 450



395 367 503 660



396 590 012 230



396 590 021 230

392 979 006 400	DI 25 basic Homogenizátor včete príslušenstva
396 978 002 000	T 8 Ultra Turax
396 970 004 638	T 18 basic Ultra Turax
396 972 953 000	T 25 basic Ultra Turax
396 972 953 100	T 50 basic Ultra Turax

Podrobné informácie k jednotlivým homogenizátorom a Kompletnú ponuku vhodného príslušenstva (Stojany a svorky vhodné k zaveseniu homogenizačného zariadenia, Nástavce ....), jako aj na ďalšie typy homogenizátorov, Vám zašleme na požiadanie.

### Homogenizátor ultrazvukový Sonopuls

Ultrazvukové homogenizátory sa využívajú na emulzifikáciu, homogenizáciu, zrýchlenie reakcií, rušenie buniek v laboratóriách, v nemocniciach a v priemysle na vedecké účely, analýzy a pre pilotné prevádzky. Systém sa skladá z vysokofrekvenčného generátora, ultrazvukového prevodníku, štandardných alebo zosilnených hlavíc a ultrazvukové sondy.

**Sonopuls HD 2070** - základná zostava: generátor GM 2070, ultrazvukový prevodník UW 2070, kuželová hlavica SH 70 G a mikrosonda MS 73 s priemerom 3 mm. Výkon generátora je 70 W.

**Sonopuls HD 2200** - základná zostava: generátor GM 2200, ultrazvukový prevodník UW 2200, zosilnená hlavica SH 213 G a sonda s titánovou plochou špičkou TT 13 s priemerom 13 mm. Výkon generátora je 200 W.

**Sonopuls HD 3080** - základná zostava: generátor GM 3080, ultrazvukový prevodník UW 3080, kuželová hlavica SH 70 G a mikrosonda MS 73 s priemerom 3 mm. Výkon generátora je 80 W.

**Sonopuls HD 3200** - základná zostava: generátor GM 3200, ultrazvukový prevodník UW 3200, zosilnená hlavica SH 213 G a sonda s titánovou plochou špičkou TT 13 s priemerom 13 mm. Výkon generátora je 200 W.

Základný rozdiel medzi systémami HD 2xxx a HD 3xxx je v prevedení generátorov. GM 2xxx je jednoduchší systém určený pre rutinné laboratória a systém GM 3xxx je určený pre vedeckovýskumné pracovisko. Systém GM 3xxx má väčší rozsah pracovného času (až 10 hodín), možnosť uloženia 9 užívateľských programov, možnosť nastavenia času medzi pulzami, ukazovateľ energie dodanej do vzorky, indikovanie teploty, podsvietený displej a možnosť ovládania cez PC s programom WinPuls.

Typ	Pre objemy (ml)
395 367 502 450 HD 2070	2,0 - 50
395 367 502 530 HD 2200	20 - 900
395 367 503 650 HD 3080	2,0 - 50
395 367 503 660 HD 3200	20 - 900
395 367 503 624 Program WinPuls	
395 367 503 625 Program WinPuls s diaľkovým ovládaním	
395 367 503 623 IČ prijímač / vysielač	

Podrobné informácie k jednotlivým homogenizátorom a Kompletnú ponuku vhodného príslušenstva (Hlavica titánaová štandardná a zosilnená s vonkajším závitom, Ultrazvukové sondy titánové, Nádoby pre priame pôsobenie ultrazvuku, Nádoby pre nepriame pôsobenie ultrazvuku., Príslušenstvo pre ultrazvukové homogenizátory..), jako aj na ďalšie typy homogenizátorov, Vám zašleme na požiadanie.

### Homogenizátor BagMixer

Nové modely BagMixer pracujú na princípe miešania vzoriek v sterilných sáčkoch pomocou kmitajúcich lamiel. Nastavenie časovača miešania: u typu 100 je 10 - 360 s alebo trvalý chod, u typu 400 a 3500 je 30 - 210 s alebo trvalý chod.. Používa sa v potravinárskom, klinickom, medicínskom, chemickom, farmaceutickom priemysle a pri vzorkách zo životného prostredia (pôdy, odpady), testovanie sterility.

Typ	Názov
396 590 011 230 MiniMix 100 VP	Pre 80 až 100 ml sáčky s objemom 5 až 100 ml vzorky, nerezné predné dverka, nastaviteľná rýchlosť
396 590 012 230 MiniMix 100 VW	Pre 80 až 100 ml sáčky s objemom 5 až 100 ml vzorky, dverka s priezorom, nastaviteľná rýchlosť a odkvapávací miska
396 590 021 230 BagMixer 400 P	Pre 400 ml sáčky s objemom 50 - 400 ml vzorky, nerezné predné dverka
396 590 022 230 BagMixer 400 W	Pre 400 ml sáčky s objemom 50 až 400 ml vzorky, dverka s priezorom, odkvapávací miska
396 590 023 230 BagMixer 400VW	Pre 400 ml sáčky s objemom 50 - 100 ml vzorky, dverka s priezorom, nastaviteľná rýchlosť a odkvapávací miska
396 590 031 230 JumboMix 3500 VP	Pre 3500 ml sáčky s objemom 400 - 3500 ml vzorky, nerezné predné dverka, nastaviteľná rýchlosť
396 590 032 230 JumboMix 3500VW	Pre 3500 ml sáčky s objemom 400 - 3500 ml vzorky, dverka s priezorom, nastaviteľná rýchlosť a odkvapávajúca miska

Podrobné informácie k homogenizátoru a Kompletnú ponuku vhodného príslušenstva Vám zašleme na požiadanie.

### Sáčky homogenizačné pre BagMixer zmiešavacie a filtračné, Interscience

Typ	Popis	Balenie (ks)
331 590 111 425 BagFilter 400 P	Na pipetovanie,sterilné, s postranným filtrom, 190 x 300 mm, objem 400 ml	20 x 25
331 590 111 410 BagFilter 400 P	Na pipetovanie,sterilné, s postranným filtrom, 190 x 300 mm, objem 400 ml	50 x 10
331 590 112 425 BagFilter 400 S	Na nalievanie,sterilné, s postranným filtrom, 190 x 300 mm, objem 400 ml	20 x 25
331 590 112 410 BagFilter 400 S	Na nalievanie,sterilné, s postranným filtrom, 190 x 300 mm, objem 400 ml	50 x 10

331 590 113 510	BagFilter 3500 P	Sterilné, s postranným filtrom 380 x 510 mm, objem 3500 ml	10 x 10
331 590 120 825	BagPage 80	Sterilné, s celomembránovým filtrom v celej šírke, 160 x 95 mm, objem 80 ml	20 x 25
331 590 121 025	BagPage 100	Sterilné, s celomembránovým filtrom v celej šírke, 180 x 95 mm, objem 100 ml	20 x 25
331 590 122 825	BagPage Plus 400	Sterilné, s celomembránovým filtrom v celej šírke, 190 x 300 mm, objem 400 ml	20 x 25
331 590 122 010	BagPage Plus 400	Sterilné, s celomembránovým filtrom v celej šírke, 190 x 300 mm, objem 400 ml	50 x 10
331 590 161 025	BagPage R 400	Sterilné, s celomembránovým filtrom v celej šírke, 190 x 300 mm, objem 400 ml	20 x 25
331 590 123 010	BagPage 3500	Sterilné, s celomembránovým filtrom v celej šírke, 380 x 510 mm, objem 3500 ml	10 x 10
331 590 131 025	BagLight 100	Sterilné, bez filtra, 110 x 185 mm, objem 100 ml	20 x 25
331 590 132 025	BagLight 400	Sterilné, bez filtra, 180 x 290 mm, objem 400 ml	40 x 25
331 590 132 050	BagLight 400	Sterilné, bez filtra, 180 x 290 mm, objem 400 ml	20 x 50
331 590 133 025	BagLight 3500	Sterilné, bez filtra, 380 x 510 mm, objem 3500 ml	20 x 25



331 590 \*\*\* \*\*

### Homogenizátor STOMACHER, bez regulácie nastavenia

Zariadenie je určené pre mechanickú homogenizáciu vzoriek vložených do vhodných sáčkov PE (viď spotrebný materiál nižšie). Sáčok so vzorkou sa uloží pod čelné veko, ktorým sa po uzatvorení zafixuje. Homogenizácia je prevádzaná tlačnými doskami spojenými cez gumené časti ojníc s extenzitnou prevodovkou poháňanou elektrickým motorom. Má bezpečnostnú poistku uzatvorenia predného veka.

Typ	Rozmery š x hl x v (mm)	Hmotnosť
396 585 000 007	Stomacher 248 x 460 x 320	15



Sáčok homogenizačný v stojane a na váhe

### Sáčky homogenizačné pre Stomacher, zmiešavacie a filtračné

Popis	Objem (ml)	Rozmery š x v (mm)	Balenie (ks)
331 000 082 001	Sáčok bez filtra 80	105 x 150	1 500
331 000 082 002	Sáčok bez filtra 400	180 x 300	500
331 000 082 005	Sáčok bez filtra 3 500	380 x 510	500
331 000 082 003	Sáčok s filtrom, 1:1 *)	190 x 300	500
331 000 082 004	Sáčok s filtrom, filter na strane	190 x 300	500
331 000 082 006	Svorky na sáčky	190 x 10	1

\*) 1: 1 ..... celomembránový filter v celej šírke



396 585 000 007

### Homogenizátor HKZ 80, Libera

Homogenizátor HKZ 80 je poloaautomatické zariadenie slúžiace na miešanie práškových a granulovaných zmesí pre potravinársky, farmaceutický a chemický priemysel.

Typ	
113 000 000 080	HKZ 80

Podrobné informácie k jednotlivým homogenizátorom a Kompletnú ponuku vhodného príslušenstva, jako aj na ďalšie typy homogenizátorov, Vám zašleme na požiadanie.

### MIEŠADLÁ HRIADELOVÉ

#### Miešadlo mechanické RZR 1 / RZR 2020 / RZR 2021 / RZR 2041,

Prístroje s dvojstupňovou prevodovkou s plynulým mechanickým nastavením otáčok sú určené pre kontinuálnu prevádzku. Model RZR 1 a RZR 2020 má stupnicu pre kontrolu otáčok a modely RZR 2021 a RZR 2041 majú digitálne zobrazovanie otáčok.

Typ	Pre miešanie objemov (l)	Krútiaci moment (N.cm)	Príkon /výkon (W)	Viskozita (mPas)
392 011 100 000	RZR 1 20	100	77 / 18	do 40 000
392 012 020 000	RZR 2020 25	400	50 / 27	do 60 000
392 012 021 000	RZR 2021 25	400	50 / 27	do 60 000
392 012 041 000	RZR 2041 40	520	70 / 37	do 100 000



RZR 2051

#### Miešadlo elektronické PZR 2051 control /2052 control/2102 control

Prístroje, ktorých kryt je čiastočne odolný voči agresívnym látkam, a vysokým a konštantným krútiacim momentom, sú vhodné na monitorovanie zmien vo viskozite. Pri krátkodobom zaťažení je možné preťaženie 200 %. Prístroje sú jednoducho kalibrované pomocou tlačidla CAL. V prístroji je integrované sériové rozhranie RS 232 a analógový výstup(0-10 V).

Typ	Pre miešanie objemov (l)	Krútiaci moment (N.cm)	Príkon /výkon (W)	Viskozita (mPas)
392 012 051 100	PZR 2051 40	40 / 20	70 / 50	do 10 000
392 012 052 100	PZR 2052 100	180 / 90	140 / 100	do 40 000
392 012 102 100	PZR 2102 100	400 / 250	140 / 100	do 100 000
392 012 102 400	PZR 2102 Z 100	800 / 100	140 / 100	do 350 000

\*) krútiaci moment pri preťažení / krútiaci moment pri kontinuálnej prevádzke.

Podrobné informácie k jednotlivým hriadeľovým miešadlám a Kompletnú ponuku vhodného príslušenstva (stojany, svorky, miešadlá ...), Vám zašleme na požiadanie.



RZR 2102



396 973 293 000

**Miešadlo hriadeľové OST basic, yellow line**

Laboratórne, mikroprocesorovo riadené miešadlo s konštantným krútiacim momentom, vhodné pre rozsah do stredných viskozít, analógové nastavenie otáčok.

Typ	Popis:
396 973 145 000	OST basic
396 979 006 300	OST basic zostava - vrátane príslušenstva (R 182, R 1826, R 1342)

**Miešadlo hriadeľové OST 20 basic / OST 20 digital, yellow line**

Robustné štíhle miešadlo s atraktívnym vzhľadom. Regulácia otáčok vo dvoch rýchlostných rozsahoch. Max. krútiaci moment na sklíčidle 150 Ncm. Typ OST 20 digital je navyše vybavený digitálnym displejom pre zobrazovanie otáčok.

Typ	Popis:
396 973 292 000	OST 20 basic
396 973 293 000	OST 20 digital

**Miešadlo hriadeľové OST 20 hightorque, yellow line**

Robustné a veľmi výkonné miešadlo s aerodynamickým vzhľadom, ktoré je určené pre veľmi intenzívne miešanie a pre miešanie vysoko viskózných kvapalín (až do 100 000 mPas). Max. krútiaci moment na sklíčidle 600 Ncm. Tento typ je štandardne vybavený digitálnym displejom pre zobrazenie otáčok.

Typ	Popis:
396 973 294 000	OST 20 hightorque
396 979 008 900	OST 20 hightorque zostava - vrátane príslušenstva (R 271, R 2723, R 1331)



396 972 830 005

**Miešadlo hriadeľové RW 11 basic, IKA**

Malé miešadlo s atraktívnym vzhľadom. Otáčky je možné meniť plynule. Max. krútiaci moment na sklíčidle 0,8 Ncm.

Typ	Popis:
396 972 830 000	RW 1 basic farebný kryt motora - priehľadný
396 972 830 001	RW 1 basic farebný kryt motora - biely
396 972 830 004	RW 1 basic farebný kryt motora - krémovo modrý
396 972 830 005	RW 1 basic farebný kryt motora - lososovo červený



396 972 572 100

**Miešadlo hriadeľové RW 16 basic, IKA**

Miešací motor pre jednoduché laboratórne použitie. Otáčky je možné meniť plynule, bez spätnej kontroly rýchlosti otáčania. Max. krútiaci moment na sklíčidle je 30 Ncm. Miešačka má aerodynamický tvar a je skvele vyvážená. Je vybavená bezpečnostným obvodom, neblokuje sa a je schopná pracovať bez preťaženia.

Typ	Popis:
396 972 572 100	RW 16 basic

**Miešadlo hriadeľové EUROSTAR digital, IKA**

Vyznačuje sa väčším rozsahom nastavenia otáčok a elektronickým istením proti preťaženiu. Rýchlosť otáčok je možné sledovať na displeji.

Typ	Popis:
396 972 482 000	EUROSTAR digital



396 972 482 000

**Miešadlo hriadeľové EUROSTAR Power basic, IKA**

Výkonný mikroprocesorovo riadený miešací motor s konštantnou rýchlosťou. Plynulá regulácia otáčok, bez možnosti kontroly na displeji. Analógový výstup pre snímanie rýchlostí. Max. krútiaci moment na sklíčidle 60 Ncm. Plynulý bezpečný rozbeh. Jednoduché nastavenie výšky miešadiel. Elektrický, bezpečný obvod.

Typ	Popis:
396 972 572 200	EUROSTAR Power basic

**Miešadlo hriadeľové EUROSTAR Power control-visc, IKA**

Popis ako EUROSTAR Power basic. Navyše je toto hriadeľové miešadlo vybavené: integrovaným displejom pre sledovanie otáčok, priebehu krútiaceho riadenia viskozity, rozhraním RS 232 s analógovým výstupom pre záznam rýchlosti a krútiaceho momentu.

Typ	Popis:
396 972 600 000	EUROSTAR Power control-visc

**Miešadlo hriadeľové EUROSTAR Power control-visc P4 a P 7, IKA**

Laboratórne miešadlo s vysokým krútiacim momentom, štvorstupňová prevodovka motora pre spracovanie veľmi viskózných médií. Konštantná rýchlosť je kontrolovaná mikroprocesorom a zobrazená na LCD displeji. Prevody sa samé prispôbujú médiu a rýchlosti zvolených otáčok. Motor má tichý chod a je schopný pracovať krátkodobu i v preťažení. Prístroj je ďalej vybavený bezpečnostným okruhom a pomalým nábehom zo štartu, čím sa zvyšuje bezpečnosť pri používaní.

Analógové rozhranie umožňuje záznam rýchlosti a kruhového momentu + rozhrania RS 232.

Typ	Popis:
396 972 850 000	EUROSTAR Power control - visc P 4
396 972 850 700	EUROSTAR Power control - visc P 7



396 972 850 700

Podrobné informácie k jednotlivým hriadeľovým miešačkám IKA a Kompletnú ponuku vhodného príslušenstva (stojany, svorky, miešadlá, prechodky .....), Vám zašleme na požiadanie.

**Miešadlá hriadeľové ES, BS, PW, DLS, LH a DLH, VELP Scientifica**

**ES** - pre kvapaliny s nízkou až strednou viskozitou. Bezpečnostné prvky - pri nadmernom zahriatí dôjde k odstaveniu prístroja.

**BS** - pre kvapaliny so strednou viskozitou. Bezpečnostné prvky - pri nadmernom zahriatí dôjde k odstaveniu prístroja.

**PW** - pre kvapaliny s veľkou viskozitou. Bezpečnostné prvky - pri nadmernom zahriatí dôjde k odstaveniu prístroja.

**ES** - pre kvapaliny s nízkou až strednou viskozitou. Bezpečnostné prvky - pri nadmernom zahriatí dôjde k odstaveniu prístroja.

**DLS** - pre kvapaliny so strednou viskozitou. Má dvojitý displej s rozlíšením 1 rpm. Bezpečnostné prvky - automatické prerušenie miešania pri nadmernom zahriatí prístroja a má ochranu voči preťaženiu. Elektronické riadenie otáčok mikroprocesorom so stabilizáciou otáčok pri meniacej sa viskozite kvapaliny.

**LH a DLH** - pre kvapaliny so strednou a veľkou viskozitou. Má dvojitý displej u DLH s rozlíšením 1 rpm. Bezpečnostné prvky - automatické prerušenie miešania pri nadmernom zahriatí prístroja a má ochranu voči preťaženiu. Elektronické riadenie otáčok mikroprocesorom so stabilizáciou otáčok pri meniacej sa viskozite kvapaliny.

Typ	Katal. číslo:
114 000 100 152 ES	10.0152
114 000 100 151 BS	10.0151
114 000 100 150 PW	10.0150
114 000 100 155 DLS	10.0155
114 000 100 156 LH	10.0156
114 000 100 157 DLH	10.0157

Podrobné informácie k jednotlivým hriadeľovým miešačkám VELP a Kompletnú ponuku vhodného príslušenstva (stojany, svorky, miešadlá, prechodky .....), Vám zašleme na požiadanie.



114 000 100 155

**MAGNETICKÉ MIEŠADLÁ****Magnetické miešačky bez ohrevu**

**MR 1000** - Malé, ale výkonné magnetické miešadlo. Doska je vyrobená z bieleho PVDF je vhodná pre titrácie. Elektronická kontrola otáčok, výkon 7 W. Pracovná plocha  $\varnothing$  104 mm.

**MR 3000 / 3000 D** - Robustnejšia magnetická miešačka. Pracovná doska je z kyselinovzdornej ušľachtilej oceli (V2A), priemer 145 mm. Elektronická kontrola otáčok. Ochranné krytie IP 32.

**MST mini** - magnetická miešačka malých rozmerov š x hl x v (mm): 115 x 130 x 40.

**BIG SQUID** - povrch miešačky zaručuje dobrú chemickú odolnosť, elektronicky riadený motor s plynulou reguláciou otáčok. Rozmery: š x hl x v: 180 x 180 x 48 mm

**lab disc** - Výnimočná, ultratenká miešačka s výškou len 12 mm. vyrába sa v rôznych vzoroch, ktoré spríjemnia atmosféru na Vašom pracovisku. Povrch miešačky je vyrobený z polyesteru, trieda ochrany IP 65, hmotnosť 300 g. Rozmery: š x hl x v: 114 x 161 x 12 mm. Vyrába sa v rôznych dezénom.

**COLOR SQUID** - Malá magnetická miešačka s rôznym vzorom, ktoré spríjemnia atmosféru na Vašom pracovisku. Elektronicky riadený motor s plynulou reguláciou otáčok. Vyrobená z materiálu s dobrou chemickou odolnosťou - horná časť je sklenená, spodná je vyrobená z materiálu Hytrel. Rozmery: š x hl x v: 130 x 135 x 50 mm

**BIG SQUID** - V rôznych vzoroch, ktoré spríjemnia atmosféru na Vašom pracovisku. Elektronicky riadený motor s plynulou reguláciou otáčok. Vyrobená z materiálu s dobrou chemickou odolnosťou - horná časť je sklenená, spodná je vyrobená z materiálu Hytrel. Rozmery: š x hl x v: 180 x 180 x 45 mm

**Mini MR štandard IKAMAG** - Malá magnetická miešačka. Elektronicky riadený motor s plynulou reguláciou otáčok. Biely povrch miešačky umožňuje jednoduché pozorovanie farebných reakcií. Povrch miešačky: polypropylén. Rozmery: š x hl x v: 115 x 130 x 40 mm

**RO POWER, viacmiestna** - Magnetická miešačka bez ohrevu s 5, 10 a 15 synchronizovanými miešadlami (podľa typu). Moderný rotačný pohon miešacích pozícií. Povrch z nerezovej oceli. Stredy jednotlivých miešacích miest sú od seba vzdialené 90 mm, tzn. max. priemer miešacích nádobiek 90 mm.

**Midi MR 1 digital IKAMAG/ Maxi MR 1 digital** - Výkonná, podľa typu vhodná pre miešanie 50 - 150 litrov (H<sub>2</sub>O), poloprevádzková aplikácia. Pracovná doska nerez. Otáčky sa nastavujú pomocou otočného regulátora s kontrolou na displeji. Miešadlo je vybavené časovým spínačom 0 - 56 minút pre automatické vypnutie po uplynutí zvolenej doby miešania a tiež je možné nastaviť trvalý chod.

**KMO 2 basic IKAMAG** - Malá magnetická miešačka s dobrým výkonom miešania. Vybavená motorom s optoelektronickým riadením rýchlosti. Povrch vyrobený z nerezovej oceli, umožňuje jednoduché čistenie a sterilizáciu. Otáčky sa nastavujú pomocou otočného regulátora, bez spätnej kontroly. V tele miešadla je závit pre nasadenie stojanu H16V.

Typ	otáčky (ot./min.)	max. kapacita (l)	Rozmery š x hl x v (mm)
392 030 200 000 MR 1000	0 - 2200	5 (H <sub>2</sub> O)	140 x 126 x 80
392 040 001 100 MR 3000	0 - 1250	20 (H <sub>2</sub> O)	155 x 240 x 120
392 040 301 000 MR 3000 D	0 - 1250	20 (H <sub>2</sub> O)	155 x 240 x 120
396 973 287 000 MST mini	0 - 1500	0,8 (H <sub>2</sub> O)	115 x 155
396 973 286 000 BIG SQUID	0 - 1500	1,5 (H <sub>2</sub> O)	$\varnothing$ 160
396 973 362 300 Lab disc Sunny Side Up	15 - 1500	0,8 (H <sub>2</sub> O)	90
396 972 669 917 Number one- color squid	0 - 1500	0,8 (H <sub>2</sub> O)	110
396 973 050 004 Ocean - big squid	0 - 1500	1,5 (H <sub>2</sub> O)	160
396 973 677 000 Mini MR štandard	0 - 1500	0,8 (H <sub>2</sub> O)	115 x 115

Typ	otáčky (ot./min.)	max. kapacita (l)
396 972 930 200 RO 5 POWER	0 - 1100	do 0,4 (H <sub>2</sub> O)
396 972 930 400 RO 10 POWER	0 - 1100	do 0,4 (H <sub>2</sub> O)
396 972 930 600 RO 15 POWER	0 - 1100	do 0,4 (H <sub>2</sub> O)
396 972 621 900 Midi MR 1 digital IKAMAG	0 - 1 000	do 50 (H <sub>2</sub> O)
396 972 621 800 Maxi MR 1 digital IKAMAG	0 - 600	do 150 (H <sub>2</sub> O)
396 972 812 000 KMO 2 basic IKAMAG	0 - 1 100	do 5 (H <sub>2</sub> O)

Podrobné informácie k jednotlivým magnetickým miešačkám a Kompletnú ponuku vhodného príslušenstva, Vám zašleme na požiadanie.



392 040 001 100



396 973 362 300



396 973 677 000

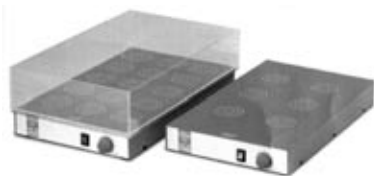


396 972 930 600



396 972 812 000

## 2.0. Laboratorné prístroje



114 000 100 178 / 114 000 100 177



396 973 287 000



114 000 100 164



392 041 010 000  
392 098 700 000



396 220 000 004



396 972 987 000

### Miešadlá magnetické: MST, MICROSTIRRER, MULTISTIRRER 6/15, AGE, ATE, bez ohrevu, VELP Scientifica

Moderné, ergonomické a spoľahlivé magnetické miešadlá. Sú vysoko odolné voči mechanickej a chemickej korózii. Vynikajúca kvalita miešania a dobrá regulácia otáčok aj pri nízkych hodnotách. Stupeň ochrany: IP 41

**MST a MICROSTIRRER** - pre mikrobiológiu a biochémiu, pre mikrotitračné postupy, pre pomalé a nepretržité miešanie. Nepochádza k nadmernému ohriatiu ani pri nepretržitej prevádzke počas niekoľkých dní. Má biely povrch, ktorý uľahčuje stanovenie „bodu zmeny farby“

**MULTISTIRRER 6 / 15** - pre mikrobiologické laboratória. Ani pri nepretržitej prevádzke počas niekoľkých dní - žiaden nadmerný ohrev. Viacmiestne miešadlo na súbežné miešanie viacerých vzoriek.

**AGE** - pre bežné použitie.

**ATE** - pre miešanie väčších objemov.

Typ	Katal. číslo:
114 000 100 160 MST	10.0160
114 000 100 161 MICROSTIRRER	10.0161
114 000 100 177 MULTISTIRRER 6	10.0177
114 000 100 178 MULTISTIRRER 15	10.0178
114 000 100 164 AGE10.0164	
114 000 100 165 ATE10.0165	

Podrobné informácie k jednotlivým magnetickým miešačkám a Kompletnú ponuku vhodného príslušenstva, Vám zašleme na požiadanie.

### Magnetická miešačka s ohrevom

**MR 3001 / MR 3002 / MR 3004** - Magnetické miešačky s ohrevom je možné rozdeliť podľa: materiálu pracovnej plochy a typu ovládania teploty:

kapilárna trubica (MR 3001), elektronické (MR 3002), mikroprocesorové (3004)

Ku všetkým modelom (okrem MR 3001) je možné pripojiť teplotný senzor EKT 3001. Sériá MR 3004 má teplotný senzor Pt 1000. V tele miešadiel je závit pre našróbovanie stojanu. Stojan sa objednáva zvlášť.

Typ	otáčky (ot./min.)	Pre miešanie objemov (l)	Možnosť regulácie teploty
392 041 000 000 MR 3001	0 - 1250	do 20 (H2O)	Nie
392 041 010 000 MR 3001 K	0 - 1250	do 20 (H2O)	tepl. EKT
392 041 010 800 MR 3001 K8	0 - 1250	do 20 (H2O)	tepl. EKT
392 042 010 000 MR 3002 S	0 - 1250	do 20 (H2O)	tepl. EKT
392 042 011 000 MR 3002 C	0 - 1250	do 20 (H2O)	tepl. EKT
392 042 012 000 MR 3002 G	0 - 1250	do 20 (H2O)	tepl. EKT
392 043 320 000 MR 3004 S	0 - 1300	do 20 (H2O)	Pt 1000
392 043 321 000 MR 3004 C	0 - 1300	do 20 (H2O)	Pt 1000
392 043 322 000 MR 3004 G	0 - 1300	do 20 (H2O)	Pt 1000

### Teplomer kontaktný elektronický Heidolph EKT k miešačkám s ohrevom

U typu 3001 G je čidlo navyše potiahnuté špeciálnym sklom pre použitie v agresívnych látkach. Pre uchytenie teplomeru je potrebné použiť laboratórny stojan, alebo je možné zakúpiť statív Heidolph, ktorý sa dá prísróbovať do závitú miešačky.

Teplomer je možné použiť k miešačkám Heidolph MR 3001 K, MR 3001 K8, MR 3002 S, MR 3002 C, MR 3002 G. Dĺžka káblu: 700 mm.

Typ	Teplotný rozsah (°C)	Rozlíšenie/Presnosť (°C)	Dĺžka čidla (mm)
392 098 700 000 EKT 3001	-50 až +300	1 / ± 1	210
392 098 710 000 EKT 3001 G	-50 až +300	1 / ± 1	210
392 096 791 000	Teplotný senzor Pt 1000 Modus 1 - jednoduchý (nerez)		
392 069 793 000	Teplotný senzor Pt 1000 Modus 2 - 2 meracie miesta (nerez)		
392 098 100 000	Stojan		
392 096 700 000	Držiak teplotného čidla		

### Magnetická miešačka MM, s ohrevom, Lavat

Miešačka je určená k premiešaniu a prípadne súčasnému ohrevu kvapalín s nízkou až strednou viskozitou. Miešanie pomocou magnetického miešadielka je možné v nádobke s nemagnetického materiálu (sklo, nerez, hliník apod.) s tenkým a rovným dnom. Príslušenstvo v cene miešačky: 2 ks sklenené miešadielko, polyetylénové miešadielko, stojan s držiakmi na kadičku, sklenená kadička nízka 155/250 ml, plastový kryt prístroja.

Typ	Pre miešanie objemov: (l)	Regulácia teploty:	Regulácia otáčok:
396 220 000 004 MM 4	do 2 (H2O)	Dvojestupňová	plynulá
396 220 000 007 MM 7	do 2 (H2O)	plynulá	plynulá

### Magnetická miešačka MSC basic, s ohrevom

**MSC basic** - nové magnetické miešačky s ohrevom rady yellow line. Veľká pracovná plocha vyrobená zo sklokeramiky sa vyznačuje vysokou chemickou odolnosťou.

**MST basic, MST basic C** - Magnetická miešačka s ohrevom a s najmodernejším nastaviteľným bezpečnostným obmedzením. Vysoko výkonný pohon umožní miešať až 15 l H<sub>2</sub>O, nová technológia topnej dosky zaistí rýchly ohrev.

**MSH** - Úsporná magnetická miešačka s platničkou z nerezovej oceli.

**RH basic 2 IKAMAG** - Univerzálna magnetická miešačka s ohrevom vyhovujúca norme DIN 12878 pre pripojenie kontaktného teplomeru, napr. IKATRON ETC - 1. Povrch s chemicky odolným bielym povrchom.

**RH basic KT/C IKAMAG safety control** - Univerzálna magnetická miešačka s ohrevom vyhovujúca norme DIN 12878 pre pripojenie kontaktného teplomeru, napr. IKATRON ETC - 1. Povrch s chemicky odolným bielym povrchom. Výkon 500 W, nastaviteľný bezpečnostný okruh pre max. teplotu od + 100 °C do 400 °C

**RCT basic IKAMAG safety control** - Magnetická miešačka s ohrevom vyhovujúca norme DIN 12878 pre pripojenie kontaktného teplomeru, napr. IKATRON ETS - D4 fuzzy. Pevný bezpečnostný obvod (370 °C).

Povrch miešačky je chránený krytom H 99 proti organickým a anorganickým rozpúšťadlám. Kryt je v cene prístroja. Nový bezpeč. obvod pre nastavenie maximálnej teploty od + 50 °C do 360 °C.

RET basic IKAMAG safety control - teplota dosky + 340 °C

	Typ	otáčky (ot./min.)	Pre miešanie objemov (l)
396 970 005 245	MSC basic	150 - 1200	15 (H <sub>2</sub> O)
396 972 987 000	MST basic	15 - 1250	15 (H <sub>2</sub> O)
396 972 989 900	MST basic C	15 - 1250	15 (H <sub>2</sub> O)
396 973 131 200	MSH	0 - 2 000	do 5 (H <sub>2</sub> O)
396 973 339 000	RH basic 2 IKAMAG	100 - 2 000	10 (H <sub>2</sub> O)
396 973 207 100	RH basic KT/C IKAMAG	100 - 2 000	15 (H <sub>2</sub> O)
396 973 207 000	RH digital KT/C IKAMAG	100 - 2 000	15 (H <sub>2</sub> O)
396 973 378 500	RCT basic IKAMAG	0 - 1 100	20 (H <sub>2</sub> O)
396 973 188 800	RET basic IKAMAG	0 - 1 500	20 (H <sub>2</sub> O)
396 973 197 600	RET basic C IKAMAG	0 - 1 500	20 (H <sub>2</sub> O)

Podrobné informácie k jednotlivým magnetickým miešačkám a Kompletnú ponuku vhodného príslušenstva, Vám zašleme na požiadanie.

### Miešadlá magnetické: ARE, ARED, T.ARE, AM4, AREX, s ohrevom, VELP Scientifica

Moderné, ergonomické a spoľahlivé a bezpečné magnetické miešadlá. Sú odolné voči mechanickej a chemickej korózii a s rovnomerným prestupom tepla a vynikajúcou kvalitou miešania.

**ARE, ARED** - pre základné použitie v laboratóriách.

**T.ARE** - s možným nepretržitým chodom. Nastaviteľný časovač až do 60 minút s automatickým vypnutím.

**AM 4** - viacmiestne miešadlo so 4 nezávisle ovládanými platničkami.

**AREX** - miešačka s mäkkým štartom. Mikroprocesorom elektronické riadenie otáčok so stabilizáciou otáčok pri meniackej sa viskozite kvapaliny. Má rozhranie pre digitálny termoregulátor. Špeciálne príslušenstvo pre pripojenie analogického Vertexu.

	Typ	Katal. číslo:
114 000 100 162	ARE	10.0162
114 000 100 169	ARED	10.0169
114 000 100 170	T.ARE	10.0170
114 000 100 166	AM 4	10.0166
114 000 100 163	AREX	10.0163

Ponuku miešadielok k magnetickým miešačkám v prevedení „teflónové“ nájdete v odd. Plasty a pomôcky a v prevedení „sklenené“ nájdete v odd. Sklo a porcelán.

Podrobné informácie k jednotlivým magnetickým miešačkám a Kompletnú ponuku vhodného príslušenstva, Vám zašleme na požiadanie.

Ponuku na ďalšie magnet. miešačky a ich príslušenstvo Vám zašleme na požiadanie.

### TREPAČKY

#### Trepačka vibračná CLASSIC, VELP Scientifica

Pokroková laboratórna trepačka „vortex“. Premiešanie látok je spôsobené aj trepaním aj kruhovým pohybom podstavca. Mimoriadne dobrá spoľahlivosť, presnosť ( $\pm 30$  ot./min.) a bezpečnosť (IP 42). Lepšia stabilita na pracovnom stole vďaka nízkemu dizajnu a plochej konštrukcie. Má rozmanité príslušenstvo pre skúmavky a banky akéhokoľvek tvaru a veľkosti.

	Typ	Katal. číslo:
114 020 200 173	CLASSIC	F202A0173

#### Trepačka vibračná WIZARD, VELP Scientifica

Laboratórna trepačka „vortex“ budúcej generácie. Premiešanie látok je spôsobené aj trepaním aj kruhovým pohybom podstavca. Mimoriadne dobrá spoľahlivosť, presnosť ( $\pm 30$  ot./min.) a bezpečnosť (IP 42). Lepšia stabilita na pracovnom stole vďaka nízkemu dizajnu a plochej konštrukcie. Má rozmanité príslušenstvo pre skúmavky a banky akéhokoľvek tvaru a veľkosti. Infračervený detektor spustí vibrovanie bez pritlačenia skúmavky, čím sa eliminuje negatívny vplyv vibrácií na zápästie obsluhy!

	Typ	Katal. číslo:
114 020 200 175	WIZARD	F202A0175

#### Trepačka vibračná „Zx3“ a „Rx3“, VELP Scientifica

efektívne laboratórne trepačky „vortex“. Premiešanie látok je spôsobené aj trepaním aj kruhovým pohybom podstavca. Spoľahlivé, osvedčené a pritom cenovo dostupné. Na pracovnom stole sú stabilné vďaka 4 pevným širokým protišmykovým nožičkám aj pri vysokých otáčkach.

Laboratórne trepačky „Zx3“ a „Rx3“ sa používajú k premiešaniu látok v testovacích skúmavkách alebo v malých bankách.

Trepačka RX 3 je určená pre základné použitie. Má jednu rýchlosť pohybu a trepanie sa spustí pritlačením nádoby so vzorkou na gumový podstavec. Po uvoľnení tohoto tlaku sa chod trepačky vypne.

Trepačka ZX 3 je určená pre všeobecné použitie. Má 2 pracovné režimy, meniteľné otáčky a rôzne príslušenstvo

	Typ	Katal. číslo:
114 020 220 171	RX 3	F20220171
114 020 220 176	ZX 3	F20220176



396 973 207 000



396 973 378 500



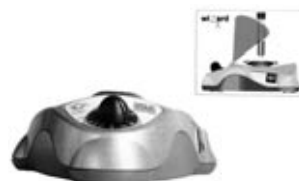
114 000 100 166



114 000 100 169



114 020 200 173



114 020 200 175



114 020 220 176 / 114 020 220 171



392 411 100 000

### Vortex V-1 plus, Biosan

Univerzálna trepačka „vortex „. Dotykový alebo kontinuálny chod. Rýchlosť je nastaviteľná od 250 -3000 ot./min.

	Typ	označenie
102 000 000 001	Vortex V- 1 plus	V - 1 plus

### Vortex - Genie 2, Scientific Industries

Trepačka „vortex„ - pevnej konštrukcie, ktorá zabraňuje pohybu prístroja pri manipulácii. Používa sa miešanie alebo trepanie kvapalín v ľubovoľných nádobách do objemu 250 ml. Kontinuálne vortexovanie - „Hands-Free" a možnosť prerušovaného vortexovania - „Touch On" alebo možnosť jemného trepania alebo vortexovania. Regulácia otáčok nezávislá na intenzite prítlaku. Mikrospínač na prítlak alebo kontinuálnu prevádzku. Veľký výber adaptérov.

Štandardná dodávka: prístroj + nástavec o priemere 25 mm na skúmavku + plochý vrúbkovaný nástavec o priemere 76 mm pre kadičky a banky.

	Typ	
102 000 000 256	Vortex - Genie 2	



392 451 000 000

### Trepačka Reax Top a Reax Control, Heidolph

Univerzálna trepačka typu „ vortex" určená pre trepanie jednotlivých skúmaviek alebo mikroskúmaviek typu "Eppendorf". výborné výsledky miešania sú zabezpečené kruhovitým a vibračným pohybom (amplitúda 5 mm) s plynule nastaviteľnou frekvenciou (0 - 2500 min<sup>-1</sup>). Praktický prepínač umožňuje prevádzku v intervaloch alebo v nepretržitej prevádzke. Súčasťou dodávky je nástavec na upevnenie skúmaviek s priemerom do 20 mm.

	Typ	amplitúda(mm)	frekvencia pohybu (min <sup>-1</sup> )
392 411 000 000	Reax Top	5	0 - 2 500
392 411 100 000	Reax Control	5	0 - 2 500

### Trepačka MultiReax, Heidolph

Trepačka s novým originálnym typom karuselových nástavcov, umožňujúcich simultánne trepanie až 26 skúmaviek rôznych priemerov. Digitálne nastavenie rýchlosti trepania do 2000 min<sup>-1</sup> pri stálej amplitúde 3 mm spoločne s možnosťou nastavenia časovača v rozsahu od 0 - 999 minút (alebo nepretržitý chod) zaisťuje veľkú reprodukovateľnosť výsledkov. Po ukončení práce prístroj vydáva akustický signál. Prístroj sa dodáva s 2 karuselovými nástavcami.

	Typ	amplitúda(mm)	frekvencia pohybu (min <sup>-1</sup> )
392 451 000 000	Multi Reax	3	150 - 2 500



392 442 120 000

### Trepačka Titramax 100 / 101 / 1000, Heidolph

Tieto trepačky sú určené pre trepanie mikrotitračných dosiek. Plynulé nastavenie frekvencie v rozsahu 150 - 1350 min<sup>-1</sup> s integrovaným časovačom 0 - 120 min. Motor je vybavený ochranou proti prehriatiu pri nepretržitom chode. Špeciálna podložka zabezpečuje uloženie mikrotitračných dosiek.

Titramax 1000 je možné osadiť inkubátorom 1000, čo umožňuje trepanie vzoriek pri konštantnej teplote.

	Typ	amplitúda(mm)	frekvencia pohybu (min <sup>-1</sup> )
392 441 120 000	Titramax 100, pre 4 mikrodosky	1,5	150 - 1350
392 441 130 000	Titramax 101 pre 4 mikrodosky	3,0	150 - 1350
392 441 220 000	Titramax 1000, pre 6 mikrodosiek	1,5	150 - 1350



392 444 120 000

### Trepačka Vibramax 100 / 110, Heidolph

Tento typ trepačiek je určený pre trepanie skúmaviek, fliaš a Erlenmayerových baniek. Plynulé nastavenie frekvencie s integrovaným časovačom 0 - 120 min. Dodávajú sa s protišmykovou podložkou.

	Typ	Max. záťaž.(kg)	amplitúda(mm)	frekvencia pohybu (min <sup>-1</sup> )
392 442 120 000	Vibramax 100	2	3,0	150 - 1350
392 443 120 000	Vibramax 110	2	1,5	150 - 2500



392 431 231 000

### Trepačka Rotamax 120 a Unimax 1010/ 2010, Heidolph

Vhodná pre trepanie Petriho misiek a Erlenmayerových baniek. Integrovaný časovač umožňuje nepretržité trepanie alebo možnosť nastavenia v rozsahu 0 - 120 min. Na rozdiel od Rotamax trepačky Unimax majú digitálne nastavenie rýchlosti trepania. Dodávajú sa s protišmykovou podložkou.

	Typ	Max. záťaž (kg)	amplitúda(mm)	frekvencia pohybu (min <sup>-1</sup> )
392 444 120 000	Rotamax 120	2	20	20 - 300
392 431 231 000	Unimax 1010	5	10	30 - 500
392 421 002 000	Unimax 2010	10	20	20 - 400



392 433 220 500

### Trepačka Promax 1020 / 2020, Heidolph

Trepačky s horizontálnym protismerovým pohybom sú vhodné predovšetkým pre trepanie oddelovacích lievikov. Dodávajú sa s protišmykovou podložkou.

	Typ	Max. záťaž (kg)	amplitúda(mm)	frekvencia pohybu (min <sup>-1</sup> )
392 432 233 200	Promax 1020	5	32	20 - 250
392 422 002 000	Promax 2020	10	20	20 - 400

**Trepačka Duomax 1030, Heidolph**

Vhodná predovšetkým pre trepanie kultivačných nádobiek. Pohyb je možný nastaviť časovým spínačom v rozmedzí 0 - 120 minút alebo nepretržitý.

	Typ	Max. záťaž (kg)	Uhol výkyvu	frekvencia pohybu (min <sup>-1</sup> )
392 433 220 500	Duomax 1030 / 5	5	5°	2 - 50
392 433 221 000	Duomax 1030 / 10	5	10°	2 - 50



392 424 001 000

**Trepačka Polymax 1040 / 2040, Heidolph**

Vhodná predovšetkým pre Erlenmayerové banky, Petriho misky a fľaše. Pohyb je možný nastaviť časovým spínačom v rozmedzí 0 - 120 minút alebo nepretržitý.

	Typ	Max. záťaž (kg)	Uhol výkyvu	frekvencia pohybu (min <sup>-1</sup> )
392 434 220 500	Polymax 1040 / 5	5	5°	2 - 50
392 434 221 000	Polymax 1040 / 10	5	10°	2 - 50
392 424 000 500	Polymax 2040 / 5	10	5°	2,5 - 50
392 424 001 000	Polymax 2040 / 10	10	10°	2,5 - 50
392 496 100 000	Držiak pre oddelovací lievnik 2000 ml			



392 412 100 100

**Trepačka REAX 2, Heidolph**

Menšia laboratórna preklopná trepačka pre skúmavky a fľaše s hmotnosťou do 2 kg, je vhodná najmä pre hematologické, diagnostické a pre biochemické laboratóriá. Dodávajú sa protišmykovou podložkou.

	Typ	Max. záťaž (kg)	frekvencia pohybu (min <sup>-1</sup> )
392 412 100 100	REAX 2	2	20 - 100

**Trepačka REAX 20-4 / 20-8 / 20-12, Heidolph**

Trepačky s preklopným pohybom sa dodávajú v 3 veľkostiach pre 4, 8 alebo 12 nádob. Štandardne je možnosť nastavenia rýchlosti v rozsahu 1 až 16 min<sup>-1</sup>. V prípade záujmu sú dostupné i rozsahy 0,5 až 8 min<sup>-1</sup> a 2 až 32 min<sup>-1</sup>. Prístroje sa štandardne dodávajú s nastavcami pre 2 litrové nádoby.

	Typ	Max. záťaž (kg)	frekvencia pohybu (min <sup>-1</sup> )	Počet fliaš (ks)
392 412 000 400	Reax 20 / 4	30	1 - 16	4
392 412 000 800	Reax 20 / 8	30	1 - 16	8
392 412 001 200	Reax 20 / 12	30	1 - 16	12

**Minitrepačka TTS 2, yellow line**

Univerzálna malá trepačka „Vortex“ pre všetky malé nádoby. Môže byť nastavená na trvalý chod alebo spustená pomocou štartovacej automatiky stlačením nastavca. Veľký výber nastavcov umožňuje použitie v širokom rozsahu.

	Typ
396 979 008 200	TTS 2 minitrepačka - zostava spolu s MS1.31 až M1.34



392 412 000 400

**Trepačka OS 5 basic / OS 5 control, yellow line**

**OS 5 basic** - Malá odolná trepačka s tichým chodom. Elektronická regulácia a časovač umožňuje nastavenie rýchlosti doby trepania. Oba parametre je možné sledovať na LED displeji. Nastavec je vhodný pre všetky tvary a veľkosti nádob.

**OS 5 control** - Rovnaká ako OS 5 basic, navyše je vybavená digitálnym displejom pre presné nastavenie rýchlosti a doby trepania a rozhraním RS232 pre správu s pomocou PC, software Labworldsoft pre Windows, ktorý umožní ovládať trepanie pomocou PC.

	Typ
396 973 180 100	OS 5 basic
396 979 007 300	OS 5 control

396 979 008 200

**Trepačka OS 10 basic / OS 10 control, kruhová /yellow line/  
Trepačka RS 10 basic / RS 10 control, horizontálna /yellow line/**

**OS 10 basic / RS 10 basic** - Kompaktná laboratórna trepačka s tichým chodom. Elektronická regulácia a časovač umožňuje nastavenie rýchlosti doby trepania. Oba parametre je možné sledovať na LED displeji.

**OS 10 control / RS 10 control** - Rovnaká ako OS 10 basic / RS 10 basic, navyše je vybavená digitálnym displejom pre presné nastavenie rýchlosti a doby trepania a rozhraním RS232 pre správu s pomocou PC, software Labworldsoft pre Windows, ktorý umožní ovládať trepanie pomocou PC.

	Typ
396 973 180 300	OS 10 basic
396 973 180 400	OS 10 control
396 973 180 700	RS 10 basic
396 973 180 800	RS 10 control



396 973 180 100

**Minitrepačka Lab dancer IKA**

Malá atraktívna minitrepačka pre skúmavky a trepanie malých objemov a nádob s priemerom do 30 mm (napr. skúmavky, centrifugačné skúmavky, banky) dotykové spúšťanie, veľmi malé rozmery, sieťový zdroj 12 V., pohyb kruhový, hmotnosť - 0,5 kg, Krytie. IP 40

	Typ	amplitúda (mm)	frekvencia pohybu (min <sup>-1</sup> )
396 973 365 000	Lab dancer	4,5	2 800



396 973 365 000



396 970 002 050

### Minitrepačka MS, s kruhovým pohybom IKA

**MS 2** - univerzálna malá trepačka s priemerom dráhy 4,5 mm. Je vhodná pre všetky malé nádoby. Môže byť nastavená na trvalý chod alebo spúšťaná pomocou štartovacej automatiky stlačením nástavca skúmavkou. Max. zaťaženie 0,5 kg. Súčasťou dodávky je nástavec MS 1.1 na trepanie skúmaviek a MS 1.2. s mäkkou penovou guľatou doštičkou pre trepanie väčších nádobiek, napr. baniek objemu 100 ml.

**MS 1** - rovnaké vybavenie ako MS 2, konštrukcia prispôbena pre použitie nástavca pre mikrotitračnú doštičku MS 1.4, ktorý je súčasťou dodávky rovnako ako nástavec MS 1.32 na 6 ks skúmaviek priemeru 10 mm. Max. zaťaženie: 0,5 kg

Rozmery š x hl x v: 115 x 225 x 60 mm

Typ	Rozsah kmitov (1/min).	Amplitúda (mm)
396 970 002 050 MS 2	0 - 2500	4,5
396 970 001 500 MS 1	0 - 2500	4,5
396 970 001 280 MS 1.4	Nástavec pre mikrotitračné plató (len pre MS 1)	



396 972 980 000

### Trepačka KS 130 basic / KS 130 control, s kruhovým pohybom IKA

**KS 130 basic** - Najmenší typ z rady veľmi kvalitných, praktických trepačiek. Je vybavená časovým spínačom pre trvalý chod, resp. pre vypnutie v rozmedzí 0 až 56 minút.

**KS 130 control** - Rovnaká ako KS 130 basic, navyše je vybavená digitálnym displejom zobrazujúcim rýchlosť, časové nastavenie, časové funkcie. Ovládanie umožňuje nastaviť trvalý chod, vypnutie v rozmedzí do 9 h 59 min a presnú rýchlosť trepania. Rozhranie RS232.

Prístroj sa dodáva s mostikom vo forme plochej dosky, na ktorú sa potom môžu pripieňovať rôzne nástavce, ktoré je potrebné objednať zvlášť.

Typ	frekvencia pohybu (1/min).	Amplitúda (mm)
396 972 980 000 KS 130 basic	80 - 800	4
396 972 980 100 KS 130 control	80 - 800	4



396 972 980 200

### Trepačka KS 260 basic / KS 260 control, s kruhovým pohybom IKA

#### Trepačka HS 260 basic / HS 260 control, s priamočiarym pohybom IKA

**KS 260 basic / HS 260 basic** - Stredne veľká trepačka s LED displejom zobrazujúcim rýchlosť a časové nastavenie. Časový spínač umožňuje buď trvalý chod, alebo vypnutie v intervale 0 až 50 minút.

**KS 260 control / HS 260 control** - Rovnaká ako KS 260 basic / HS 260 basic, navyše má ovládanie umožňujúce nastaviť trvalý chod, vypnutie v rozsahu do 9 h 59 min. a presnú rýchlosť trepania. Rozhranie RS232. Dodáva sa samostatný prístroj bez nástavcov, ktoré sa objednávajú samostatne.

Typ	frekvencia pohybu (1/min).	Amplitúda (mm)
396 972 980 200 KS 260 basic	0 - 300	10
396 972 980 300 KS 260 control	0 - 500	10
396 973 055 600 HS 260 basic	0 - 300	20
396 973 066 700 KS 260 control	0 - 300	20



396 521 211 300

### Trepačka KS 501 digital, s kruhovým pohybom IKA

#### Trepačka HS 501 digital, s priamočiarym pohybom IKA

Najväčšie a najvýkonnejšie trepačky série. Veľká upevňovacia plocha a nosnosť. Plynule nastaviteľné otáčky sú zobrazované na digitálnom displeji. Je vhodná pre nádoby s objemom väčším než 250 ml.

Prístroj sa dodáva s mostikom vo forme plochej dosky, na ktorú sa potom môžu pripieňovať rôzne nástavce, ktoré je potrebné objednať zvlášť

Typ	frekvencia pohybu (1/min).	Amplitúda (mm)
396 972 526 400 KS 501 digital	0 - 300	30
396 973 527 000 HS 501 digital	0 - 300	30



396 122 003 005

### Trepačka laboratórna LT-2 KAVALIER

Je určená pre lab. prevádzku a slúži ako zariadenie k premiešaniu, alebo pretrepaniu nehomogénnych roztokov v sklenených či plastových nádobách. Pevná časť trepačky je tvorená kovovou skriňou s motorom a ovládacími prvkami - hlavným spínačom, kontrolným svetlom a regulátorom počtu kyvov. Na zadnom paneli je umiestnený ovládací gombík regulátora dĺžky kyvu. Pohybli-vou časťou trepačky je upínací stôl, na ktorý možno skrutkami upevniť dva rámy pre upínanie skúmaviek, alebo dva hrebene s upínacími gumenými šňurami pre pripínanie menších fliaš a baniek. Pre upínanie väčších fliaš a baniek slúžia 2 tyče s 3-mi posuvnými priečkami, ktoré sú opatrené gumovými opierkami.

Typ	amplitúda (mm)	frekvencia pohybu (min <sup>-1</sup> )
396 521 211 300 LT-2	4 - 40	50 - 170 ±10 %

### Trepačka 3005, s kruhovým pohybom IKA

#### Trepačka 3006i, s priamočiarym pohybom GFL

Mimoriadne nehučná a mnohostranne využiteľná. Ako pre mierny pohyb kvapalín, tak pre prudké miešanie. Zvlášť vhodná pre množenie mikroorganizmov, buncných a tkanivových kultúr. Praktické príslušenstvo umožňuje rýchle a jednoduché upevnenie takmer všetkých tvarov fliaš, baniek, skúmaviek, nádob atď. Elektrické napájanie: 230 V / 50 Hz / 38 W

Typ	frekvencia pohybu (1/min).	Amplitúda (mm)
396 122 003 005 3005	0 - 500	10
396 122 003 006 3006	0 - 300	20



396 122 003 011

### Trepačka 3011 / 3012, s vlnivým pohybom GFL

Prístroj vykonáva mierne, rovnomerne kymácavé pohyby a používa sa najmä na množenie bunkových kultúr a vo výskume AIDS Elektrické napájanie: 230 V / 50 Hz / 65 W

Typ 3012 s digitálnym zobrazením počtu otáčok

Typ	frekvencia pohybu (1/min).	Amplitúda (mm)
396 122 003 011 3011	2 - 50	3°
396 122 003 012 3012	2 - 50	3°

**Trepačka 3013 / 3014 s hojdavým pohybom GFL**

Prístroj pre pomalý húpavý pohyb, ktorý tvorí reprodukovateľné podmienky rastu a prípravy bunkových kultúr a ďalších médií. Zaručuje optimálne rovnomerné oplachovanie a recirkuláciu vzorkov. Na pohyblivý stôl sa môžu bez problémov postaviť takmer všetky tvary fľaštičiek, baniek a nádob, Elektrické napájanie: 230 V / 50 Hz / 65 W

Typ 3014 s digitálnym zobrazením počtu otáčok

Typ	frekvencia pohybu (1/min.)	Amplitúda (mm)
396 122 003 013	2 - 50	3°
396 122 003 014	2 - 50	3°



396 122 003 015

**Trepačka 3015 / 3017 s kruhovým pohybom GFL**

Univerzálne použiteľný prístroj, ktorý je vhodný pre mierne pohyby kvapalín aj pre silné miešanie. Zvláštna oblasť využitia je množenie mikroorganizmov, bunkových a väzivových kultúr. Možnosť upevnenia a pretrepávania najrôznejších tvarov fľaštičiek, baniek a nádob., Elektrické napájanie: 230 V / 50 Hz / 65 W

Typ 3017 s digitálnym zobrazením počtu otáčok

Typ	frekvencia pohybu (1/min.)	Amplitúda (mm)
396 122 003 015	2 - 300	30
396 122 003 017	2 - 300	30



396 122 003 015

**Trepačka 3016 / 3018 s priamočiarym pohybom GFL**

Robustná trepačka na silné, intenzívne pretrepávanie predovšetkým fľaštičiek, miešacích valcov, deličiek atď., upevnených v horizontálnej polohe. Trhavý pohyb trepacieho stola do strán zaručuje vysokú turbulenciu a dobré premiešanie médií Elektrické napájanie: 230 V / 50 / 60 Hz / 65 W

Typ 3018 s digitálnym zobrazením počtu otáčok

Typ	frekvencia pohybu (1/min.)	Amplitúda (mm)
396 122 003 016	2 - 300	30
396 122 003 018	2 - 300	30



396 122 003 015

**Trepačka 3019 / 3020 s kruhovým pohybom GFL**

Trepačka s väčším trepacím stolom s možnosťou vyššej záťaže. Univerzálne použiteľný prístroj, ktorý vďaka svojmu veľkému výkyvnému rozsahu (amplitúde) a zmene otáčok pre mierne pohyby kvapalín je rovnako vhodný aj pre silné miešanie.

Zvláštnou oblasťou využitia je množenie mikroorganizmov, bunkových a väzivových kultúr. Jednoduché upevnenie a pretrepávanie najrôznejších tvarov fľaštičiek, baniek a nádob.

Elektrické napájanie: 230 V / 50/ 60 Hz / 40 W

Typ 3020 s digitálnym zobrazením počtu otáčok

Typ	frekvencia pohybu (1/min.)	Amplitúda (mm)
396 122 003 019	10 - 250	32
396 122 003 020	10 - 250	32



396 122 003 023

**Trepačka 3023 pre mikrotitračné dosky GFL**

Trepačka s vysokou frekvenciou a malou amplitúdou trepania, garantujúcou optimálne miešanie vzoriek v najmenších množstvách. Je obzvlášť vhodná pre biotechnológia a mikrobiológiu.

Elektrické napájanie: 230 V / 65 W

Typ	frekvencia pohybu (1/min.)	Amplitúda (mm)
396 122 003 023	100 - 1450	3

**Trepačka 3025 s rotačným pohybom GFL**

Rotátor sa hodí k šetrnému až intenzívnemu miešaniu práškovitých alebo tekutých substancií, napr. k určovaniu hematokritu a hemoglobínu, k vyšetreniu kostnej drene, pre rôzne separácie, vyšetrenia väzív atď., v skúmavkách.

Silný prevodový motor pohybuje osou zo svorkami k uchyteniu 24 skúmaviek. K dosiahnutiu kývavého pohybu je možno pootočiť svorky asi o 45 uhlových stupňov. Elektronicky udržiavaný konštantný otáčavý pohyb sa dá plynulo nastaviť.

Typ	Pootočenie	Počet otáčok (ot./min.)
396 122 003 025	45°	6 - 80



396 122 003 040

**Trepačka 3040 prehadzovacia GFL**

Stabilne špeciálny prístroj k pretrepaniu sedimentačných fľaštičiek, miešacích valcov a ďalších nádob prehadzovaním. Vhodný najmä k príprave pôdnych vzorkov vo fľaštičkách so širokým hrdlom z umelej hmoty s menovitým objemom 2000 ml podľa DIN 38414 - časť 4 - "Nemecký jednotný postup pri výskume vody, odpadových vôd a kalov - určovanie eluácie vody."

Otočný stojan je obojstranne uložený v ložiskách a poháňaný ozubeným remeňom a posuvnou hlavou. V štyroch úrovniach má po troch držadlách k uchyteniu celkom dvanástich rovnako veľkých fľaštičiek alebo nádob do priemeru 110 mm a výšky 270 mm.

Aretačné zariadenie so zaistením na prístrojovej doske zaručuje ľahké osadenie otočného stojanu a pevné uchytenie objektov. Držiaky a vodiace tyče sú vyrobené z "ušľachtilej nerezovej ocele"

Typ	Rozsah upnutia:	Počet otáčok (ot./min.)
396 122 003 040	0 - 270 mm	1 - 20

**Inkubátor 3031 s kruhovým pohybom GFL**

Inkubátor 3031 je univerzálne použiteľný prístroj. Ideálny na vibračné inkubácie závislé na presných reprodukovateľných kruživých pohyboch a teplotách. Riadený mikroprocesorom.

Typ	frekvencia pohybu (1/min.)	Amplitúda (mm)
396 122 003 031	10 - 250	30

396 122 003 031

## 2.0. Laboratórne prístroje



396 122 003 033

### Inkubátor 3032 s kruhovým pohybom GFL

Tento univerzálne použiteľný prístroj o objeme cca 45l má vynikajúce vlastnosti. Vysoká konštanta teploty a vibračnej frekvencie, prehľadný displej LED na zobrazenie požadovanej a skutočnej hodnoty. Ideálny prístroj na vibračné inkubácie, ktoré predpokladajú reprodukovateľné krúživé pohyby a teploty.

Typ	frekvencia pohybu (1/min)	Amplitúda (mm)
396 122 003 032	3032	10 - 250
		25

### Inkubátor 3033 s kruhovým pohybom GFL

Rozmerovo väčší inkubátor o objeme cca 150 l s podobnými vlastnosťami ako typ 3032.

Vysoká konštantnosť teploty a vibračnej frekvencie, prehľadný displej LED na zobrazenie požadovanej a skutočnej hodnoty.

Ideálny prístroj na vibračné inkubácie, ktoré predpokladajú reprodukovateľné krúživé pohyby a teploty.

Typ	frekvencia pohybu (1/min)	Amplitúda (mm)
396 122 003 033	3033	12
		25



396 122 004 010

### Miniinkubátor 4010 / 4020 GFL

Mini inkubátor 4010 do bežných a výskumných laboratórií na inkubačné procesy vyžadujúce reprodukovateľnosť teplôt. Vhodný na temperovanie, ohrievanie a sušenie.

Mini inkubátor 4020 s rotačným pohybom. Univerzálne využitie na inkubačné a hybridizačné procesy vyžadujúce reprodukovateľnosť teplôt.

Typ	Objem (l)	Max. zaťaženie (kg)
396 122 004 010	4010	12
		5
396 122 004 020	4020	12
		3

### Hybridizačný inkubátor 7601 GFL

Pre presnú hybridizáciu vzorkov DNA a RNA s kyselinou nukleovou na filtračnom papieríku a inkubáciou bielkovín s protilátkami je hybridizačný inkubátor GFL 7601 ideálnym a spoľahlivým prístrojom. Obzvlášť výhodné je nepatrné množstvo hybridizačnej kvapaliny, ktorá umožní pracovať s vysokou koncentráciou vzorkov alebo protilátok.

- Teplotná konštanta  $\pm 0,5$  K je zaručená nútenou cirkuláciou vzduchu a vysoko presnou elektronickou reguláciou teploty
- Konštanta 8 otáčok za minútu zaisťuje vysoké rozlíšenie detekcií a tým požadované rovnomerné výsledky
- Vnútorne čisti z "ušľachtilej nerezovej ocele"
- Prehľadná prístrojová doska, veľkoplošne presklenené predné sklo, svietidlá vo vnútornom priestore zvyšujú komfort obsluhy

Typ	Fixné teploty	Teplotná konštanta
396 122 007 601	7601	25 / 30 / 37 ° C
		$\pm 0,02$ K



396 122 007 601

### Inkubačná komora TH 15 a TH 30

**TH 15** - Inkubačná komora pre trepačku (voliteľne z rady KS 15 alebo TiMix 5) (pozn. pošleme na požiadavku), Rozsah od + 5 °C nad teplotu okolia do + 50 °C (presnosť  $\pm 1$  °C).

Na pranie je možné dodať chladiacu jednotku.

Štandardná výbava: UV žiarič 15 W a osvetlenie 15 W

**TH 30** - Inkubačná komora pre trepačku (voliteľne z rady SM 30) (pozn. pošleme na požiadavku), Rozsah od + 5 °C nad teplotu okolia do + 50 °C (presnosť  $\pm 1$  °C).

Na pranie je možné dodať chladiacu jednotku.

Štandardná výbava: UV žiarič 15 W a osvetlenie 15 W

Typ	
120 000 000 015	TH 15
120 000 000 030	TH 30



120 000 000 015

Podrobné informácie k jednotlivým Trepačkám a Inkubátorom a Kompletnú ponuku vhodného príslušenstva, ako aj na ďalšie typy trepačiek a inkubátorov, Vám zašleme na požiadanie.

## PECE

### Laboratórna pec LH, horizontálna, LAC

(dvere sa otvárajú dohora)

Použitie: laboratórne práce hlavne výskumné, vývojové, stomatologické, drobná výroba keramiky.

výber z dvoch typov regulátorov: Regulátor HT 40 a Programovateľný regulátor Industry

Typ	Objem (l)	Maximálna teplota (°C)	Regulátor	Vnútorne rozmery š x hl x v (mm)	Príkion (kW)	
396 820 610 093	LH 06/13	6	1340	HT 40 A	200 x 230 x 150	1,5
396 820 610 094	LH 06/13	6	1340	Industry	200 x 230 x 150	1,5
396 820 610 099	LH 09/13	9	1340	HT 40 A	230 x 230 x 170	2,0
396 820 610 100	LH 09/13	9	1340	Industry	230 x 230 x 170	2,0
396 820 610 103	LH 15/13	15	1340	HT 40 A	250 x 250 x 250	2,4
396 820 610 104	LH 15/13	15	1340	Industry	250 x 250 x 250	2,4
396 820 610 107	LH 30/13	30	1340	HT 40 A	310 x 310 x 310	3,2
396 820 610 108	LH 30/13	30	1340	Industry	310 x 310 x 310	3,2



Laboratórna pec LH, horizontálna, LAC

**Pec laboratórna mufľová LMH, horizontálna, LAC**

(dvere otvárané dohora)

Oblasť použitia: všetky laboratórne práce, hlavne tie, pri ktorých je potrebné chrániť topné elementy pece do teploty + 1200 °C.

Typ	Objem (l)	Maximálna teplota (°C)	Regulátor	Vnútročné rozmery š x hl x v (mm)	Príkion (kW)	
396 820 610 442	LMH 04/12	4	1200	HT 40 A	170 x 275 x 90	3
396 820 610 443	LMH 04/12	4	1200	Industry	170 x 275 x 90	3
396 820 610 444	LMH 07/12	7	1200	HT 40 A	170 x 275 x 170	3
396 820 610 445	LMH 07/12	7	1200	Industry	170 x 275 x 175	3
396 820 610 395	LMH 11/12	11	1200	HT 40 A	255 x 280 x 165	3,5
396 820 610 394	LMH 11/12	11	1200	Industry	255 x 280 x 165	3,5



Laboratórna pec LHM, horizontálna, LAC

**Pec laboratórna mufľová LMV, vertikálna, LAC**

Oblasť použitia: všetky laboratórne práce, hlavne výskumné, vývojové a stomatologické. Vkladanie vsádzky zhora.

Typ	Objem (l)	Maximálna teplota (°C)	Regulátor	Vnútročné rozmery š x hl x v (mm)	Príkion (kW)	
396 820 610 371	LMV 02/12	2	1200	HT 40	110 x 160	2,6
396 820 610 355	LMV 02/12	2	1200	Industry	110 x 160	2,6
396 820 610 370	LMV 05/12	5	1200	HT 40	170 x 230	2,6
396 820 610 356	LMV 05/12	5	1200	Industry	170 x 230	2,6



Pec laboratórna mufľová LMV, vertikálna, LAC

Na pranie zákazníkov sme schopní dodať atypické pece či pece vyrábané priamo na zákazku. Ako príklad môžeme uviesť: laboratórne pece: vysokoteplotné „VP“, komorové „KC“, trubkové „LT“, s plynotesnou retortou, s otváraním dverí dohora pomocou plynových pružín, apod.

**Pec laboratórna mufľová EPS**

- viúčelová, nerezový plášť.

Je určená do chemických, zlatníckych, technologických a zubných laboratórií, ďalej k tepelnému spracovaniu kovov a keramiky. Pece je možné používať do maximálnej teploty + 1200 °C.

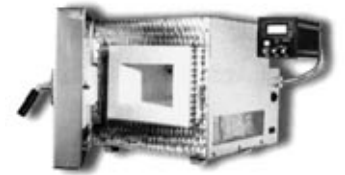
Typ	Objem (l)	Maximálna teplota (°C)	Regulátor	Vnútročné rozmery š x v x hl (mm)	
396 830 181 250	018 LP	3,0	1200 °C	Manuálny	155 x 95 x 180
396 830 181 251	018 LP	3,0	1200 °C	program.	155 x 95 x 180
396 830 031 200	003 LP	8,0	1200 °C	Manuálny	210 x 160 x 255
396 830 031 201	003 LP	8,0	1200 °C	program.	210 x 160 x 255

**Pec laboratórna mufľová MF 5**

- viúčelová, dvojvrstvový náter plášťa.

Určená pre široké použitie v laboratóriách, vrátane zubných. Má jednoduchý výhrevný cyklus: jedna rampa a výdrž.

Typ	Objem (l)	Maximálna teplota (°C)	Regulátor	Vnútročné rozmery š x v x hl (mm)	
396 840 051 100	MF 5	5,0	1100 °C	manuálny	170 x 90 x 280



396 830 181 250

**Pec laboratórna mufľová L, NABERTHERM,**

Pec zo základnej produktovej rady. Má dvojité vonkajší plášť vyrobený z kvalitnej nerezovej oceli pre väčšiu stabilitu a nižšiu teplotu plášťa pri prevádzke. Dvere sa otvárajú smerom dole, pri vykládke a nakládke sú tak chránené ovládacie prvky. Pec sa štandardne dodáva s dvoma regulátormi.

Regulátor B 170 a Programovateľný regulátor P 320

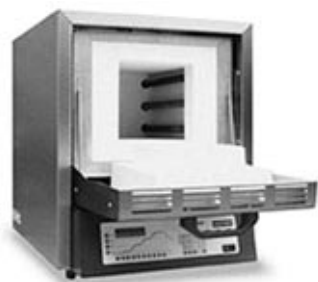
Typ	Objem (l)	Max. teplota (°C)	Príkion / napätie (kW / V)	Vnútročné rozmery š x hl x v (mm)	
396 810 003 011	L 3/11/ B170	3	1100	1,2 / 230	160 x 140 x 100
396 810 005 011	L 5/11/ B170	5	1100	2,4 / 230	200 x 170 x 130
396 810 009 011	L 9/11/ B170	9	1100	3,0 / 230	230 x 240 x 170
396 810 015 011	L 15/11/ B170	15	1100	3,6 / 230	230 x 340 x 170
396 810 024 011	L 24/11/ B170	24	1100	4,5 / 400	280 x 340 x 250
396 810 040 011	L 40/11/ B170	40	1100	6,0 / 400	320 x 490 x 250
396 810 103 011	L 3/11/ P320	3	1100	1,2 / 230	160 x 140 x 100
396 810 105 011	L 5/11/ P320	5	1100	2,4 / 230	200 x 170 x 130
396 810 109 011	L 9/11/ P320	9	1100	3,0 / 230	230 x 240 x 170
396 810 115 011	L 15/11/ P320	15	1100	3,6 / 230	230 x 340 x 170
396 810 124 011	L 24/11/ P320	24	1100	4,5 / 400	280 x 340 x 250
396 810 140 011	L 40/11/ P320	40	1100	6,0 / 400	320 x 490 x 250
396 810 003 012	L 3/12/ B170	3	1200	1,2 / 230	160 x 140 x 100
396 810 005 012	L 5/12/ B170	5	1200	2,4 / 230	200 x 170 x 130
396 810 009 012	L 9/12/ B170	9	1200	3,0 / 230	230 x 240 x 170
396 810 015 012	L 15/12/ B170	15	1200	3,6 / 230	230 x 340 x 170
396 810 024 012	L 24/12/ B170	24	1200	4,5 / 400	280 x 340 x 250
396 810 040 012	L 40/12/ B170	40	1200	6,0 / 400	320 x 490 x 250
396 810 103 012	L 3/12/ P320	3	1200	1,2 / 230	160 x 140 x 100
396 810 105 012	L 5/12/ P320	5	1200	2,4 / 230	200 x 170 x 130
396 810 109 012	L 9/12/ P320	9	1200	3,0 / 230	230 x 240 x 170
396 810 115 012	L 15/12/ P320	15	1200	3,6 / 230	230 x 340 x 170
396 810 124 012	L 24/12/ P320	24	1200	4,5 / 400	280 x 340 x 250
396 810 140 012	L 40/12/ P320	40	1200	6,0 / 400	320 x 490 x 250



396 840 051 100



396 810 015 011



396 812 003 015

### Pec vysokoteplotná HTC, NABERTHERM,

Táto vysokoteplotná pec je vybavená topnými tyčami z karbitu kremíka, ktoré majú vysokú odolnosť voči vysokým teplotám a rýchlemu ohrevu. Vďaka tomu je doba ohrevu na + 1400 °C cca 40 minút.

Typ	Objem (l)	Max. teplota (°C)	Príkon / napätie (kW / V)	Vnútorné rozmery š x hl x v (mm)
396 812 003 014 03 / 14	3	1400	9,0 / 400	120 x 210 x 120
396 812 008 014 08 / 14	8	1400	10,5 / 400	170 x 280 x 170
396 812 003 015 03 / 15	3	1500	9,0 / 400	120 x 210 x 120
396 812 008 015 08 / 15	8	1500	10,5 / 400	170 x 280 x 170
396 812 003 016 03 / 16	3	1600	9,0 / 400	120 x 210 x 120
396 812 008 016 08 / 16	8	1600	10,5 / 400	170 x 280 x 170

### TOPNÉ DOSKY, HNIEZDA

#### Topná doska, rady HD a HE, GESTIGKEIT

Pre dlhodobé operácie

Výhodou topných dosiek Gestigkeit je rovnomerne vyhrievaná plocha celého pracovného povrchu.



211 011 003 000

Typ	Max. teplota (°C)	Rozmery hl x š (mm)	Výkon (W)	Hmotnosť (kg)
211 011 003 000 HD 0	370	300 x 300	1800	10
211 011 003 001 HD 1	370	350 x 350	2200	12
211 011 003 011 HE 1	370	290 x 440	2400	13
211 011 003 002 HD 2	370	350 x 500	2850	18
211 011 003 003 HD 3	370	430 x 580	4000	25
211 011 003 034 HD 3 - 400 V	370	430 x 580	4000	25

Dosky s termostatom sú vyrábané s ovládaním na tri nastaviteľné rozsahy: + 30 ..... + 110 °C, + 50 ..... + 300 °C, + 130 ..... + 370 °C.

#### Topná doska, rad PZ GESTIGKEIT

s presnou mikroprocesorovo riadenou reguláciou teploty

Topná doska so zabudovaným čidlom Pt 100 a digitálnym zobrazením teploty.



211 011 002 035

Typ	Max. teplota (°C)	Rozmery hl x š (mm)	Výkon (W)	Hmotnosť (kg)
211 011 002 281 PZ 28-1	+ 20 ... + 110	200 x 280	500	7
211 011 002 282 PZ 28-2	+ 20 ... + 300	200 x 280	1100	7

Typ	Max. teplota (°C)	Rozmery hl x š (mm)	Výkon (W)	Hmotnosť (kg)
211 011 002 035 PZ 35	+ 20 ... + 300	350 x 350	2200	14
211 011 002 060 PZ 60	+ 20 ... + 300	610 x 160	2000	12
211 011 002 072 PZ 72	+ 20 ... + 300	430 x 580	3300	22

Topné dosky sú za doplatok vybavované i programovateľným regulátorom PR 5 SR s možnosťou uloženia až troch programov s piatimi teplotnými rampami, prípadne s topnou doskou potiahnutou teflonom.



211 011 004 004

#### Topná doska, rad A GESTIGKEIT

V základnom prevedení so zabudovaným teplotným NiCr-Ni čidlom a elektronickým regulátorom v rozsahu + 50 ... + 500 °C.

Typ	Max. teplota (°C)	Rozmery hl x š (mm)	Výkon (W)	Hmotnosť (kg)
211 011 004 004 4 A	+ 50 ... + 500	430 x 140	1500	5,0
211 011 004 011 11 A	+ 50 ... + 500	280 x 280	2000	5,5
211 011 004 022 22 A	+ 50 ... + 500	280 x 430	3000	6,5
211 011 004 033 33 A	+ 50 ... + 500	430 x 430	4400	9,0
211 011 004 044 44 A	+ 50 ... + 500	580 x 430	5700	11,5

V sortimente Gestigkeit nájdete i pieskové kúpele SD a ST (ovládanie s termostatom na tri nastaviteľné rozsahy) s vyhrievaním do + 370 °C. V prípade záujmu Vám ponuku zašleme nas požiadanie.



396 219 003 005

#### Topná doska - sklokeramický varný panel Rommelsbacher

Je vybavená vysoko kvalitnou varnou plochou s bezstupňovou reguláciou. Max. Teplota + 550 °C

Typ	Príkon (kW)	Ø topnej plochy (mm)	Rozmery š x hl x v (mm)
396 219 003 005 CT 3005	3,0	145 a 180	600 x 300x 75
396 219 001 805 CT 1805	1,8	180	400 x 300x 75
396 219 001 800 CT 1800 E	1,8	180	305 x 410x 75
396 219 002 200 CT 2200 E	2,2	140 a 210	310 x 410x 60

Ďalšie modely a typy topných dosiek a varičov Vám zašleme na požiadanie.

#### Vyhrievacia doska VD

Histologické platničky - pre prácu s mikroskopickými preparátmi.



396 667 887 766

Typ	Príkon (kW)	Max. Teplota (°C)	Rozmery š x hl x v (mm)
396 667 887 766 VD 1	0,11	+ 20 ... + 70	300 x 200 x 50
396 667 887 767 VD 2	0,15	+ 20 ... + 70	400 x 300 x 50

**Topné hniezdo LTHS**

Je určené k elektrickému ohrevu sklenených varných baniek o objeme od 50 ml do 200 litrov, podľa typu hniezda. Teplota je regulovaná pomocou zabudovaného termostatu v rozmedzí teplôt + 200 °C až +400 °C

	Typ hniezda	Počet miest	Objem banky (ml)	Rozmery š x hl x v (mm)
396 570 000 050	LTHS 50	jednomiestne	50	170 x 170 x 85
396 570 000 100	LTHS 100	jednomiestne	100	170 x 170 x 85
396 570 000 250	LTHS 250	jednomiestne	250	210 x 210 x 85
396 570 000 500	LTHS 500	jednomiestne	500	210 x 210 x 85
396 570 001 000	LTHS 1000	jednomiestne	1 000	210 x 210 x 85
396 570 002 000	LTHS 2000	jednomiestne	2 000	280 x 280 x 130
396 570 004 000	LTHS 4000	jednomiestne	4 000	280 x 280 x 130
396 570 006 000	LTHS 6000	jednomiestne	6 000	280 x 280 x 153
396 570 010 000	LTHS 10000	jednomiestne	10 000	400 x 400 x 200
396 570 020 000	LTHS 20000	jednomiestne	20 000	500 x 400 x 225
396 570 030 000	LTHS 30000	jednomiestne	30 000	500 x 400 x 225
396 570 050 000	LTHS 50000	jednomiestne	50 000	500 x 600 x 275
396 570 100 000	LTHS 100000	Jednomiestne	100 000	700 x 700 x 300
396 570 200 000	LTHS 200000	jednomiestne	200 000	860 x 860 x 350

Dodávame i topná hniezda viacmiestne, najčastejšie trojmiestne a šesťmiestne. Po zaslaní Vašich špecifických požiadavok na počet miest, príslušenstva (stojany) a ovládanie (centrálne, jednotlivo) Vám zašleme ponuku..



396 570 006 000



Topné pásy

**Topné pásy**

Sú určené k ohrevu sklenených potrubí v laboratóriách a v priemysle až do teploty 250 °C,

	Typ	Šírka / dĺžka (mm)	Príkon (W)
396 570 100 101	221	20 / 1000	115
396 570 100 102	222	20 / 2000	220
396 570 100 103	223	20 / 3000	315
396 570 100 104	231	30 / 1000	155
396 570 100 105	232	30 / 2000	325
396 570 100 106	233	30 / 3000	530
396 570 100 107	241	40 / 1000	215
396 570 100 108	242	40 / 2000	420
396 570 100 109	243	40 / 3000	685
396 570 100 110	251	50 / 1000	270
396 570 100 111	252	50 / 2000	520
396 570 100 112	253	50 / 3000	840

**CHLADNIČKY - HLBOKOMRAZIACE BOXY****Chladnička univerzálna - profi kategória, LIEBHERR**

**Séria FKS** - Regulácia teploty +2°C ... +12°C, zámok dverí, automatické odmrazovanie. Variantné presklenné alebo plné dvere.

**Séria UKS** - Regulácia teploty +1°C ... +15°C, zámok dverí, automatické odmrazovanie. Variantné presklenné alebo plné dvere, nútená cirkulácia, displej (ukazovateľ teploty).

**Séria UKG** - Regulácia teploty 0 °C ... +15°C, zámok dverí, automatické odmrazovanie. Nútená cirkulácia, displej (ukazovateľ teploty), určená pre gastronómiu a domácnosť.

**Séria GKPv** - Regulácia teploty +1°C ... +15°C, elektronika, zámok dverí, automatické odmrazovanie. Variantné presklenné alebo plné dvere, nútená cirkulácia, displej (ukazovateľ teploty), vnútorný priestor - nerez.

	Typ	Popis	Objem (l)	Rozmery š x hl x v (mm)
396 688 071 800	FKS 1800		180	600 x 600 x 850
396 688 071 802	FKS 1802	presklenné dvere	180	600 x 600 x 850
396 688 072 600	FKS 2600		260	600 x 600 x 1220
396 688 072 602	FKS 2602	presklenné dvere	260	600 x 600 x 1220
396 688 073 600	FKS 3600		360	600 x 600 x 1590
396 688 073 602	FKS 3602	presklenné dvere	360	600 x 600 x 1590
396 688 075 000	FKS 5000		500	750 x 720 x 1520
396 688 075 002	FKS 5002	presklenné dvere	500	750 x 720 x 1520
396 688 081 800	UKS 1800		174	600 x 600 x 850
396 688 081 801	UKS 1801	presklenné dvere	174	600 x 600 x 850
396 688 082 600	UKS 2600		252	600 x 600 x 1220
396 688 082 602	UKS 2602	presklenné dvere	252	600 x 600 x 1220
396 688 083 600	UKS 3600		352	600 x 600 x 1590
396 688 083 602	UKS 3602	presklenné dvere	352	600 x 600 x 1590
396 688 084 310	FKV 4310		421	600 x 650 x 1880
396 688 085 000	UKS 5000		491	750 x 720 x 1520
396 688 085 002	UKS 5002	presklenné dvere	491	750 x 720 x 1520
396 688 185 750	UKG 5750	plášť nerez	562	760 x 710 x 1700
396 688 185 700	UKG 5000		562	760 x 710 x 1700
396 688 186 450	UKG 6450	plášť nerez	638	760 x 710 x 1900
396 688 186 400	UKG 6400		638	760 x 710 x 1900
396 688 095 520	GKPv 5520		550	760 x 700 x 2000
396 688 095 522	GKPv 5522	presklenné dvere	550	760 x 700 x 2000
396 688 096 520	GKPv 6520		650	760 x 800 x 2000
396 688 096 522	GKPv 6522	presklenné dvere	650	760 x 800 x 2000
396 688 091 420	GKPv 1420	dvojverová	1380	1530 x 800 x 1990



396 688 073 600



396 688 083 602



396 688 014 000

### Mraznička univerzálna - profi kategória, LIEBHERR

Regulácia teploty -9 °C ... - 26 °C,

Firma Liebherr vyrába a dodáva moderné a tiché mraziace boxy na „CFC free“ ekologickej báze. Všetky rozmery sú brutto. Jedná sa o veľmi cenovo výhodné zariadenia.

Séria GGPv - Maximálna teplota - 29 °C ... - 35 °C, s cirkuláciou vzduchu, digitálny displej (ukazovateľ teploty), vnútorný priestor - nerez, môže mať aj i nerezový plášť.

Typ	Popis	Objem (l)	Rozmery š x hl x v (mm)
396 688 011 550	GG 1550	4 koše	600 x 620 x 851
396 688 014 000	TGS 4000	3 police	760 x 720 x 1510
396 688 014 310	GG 4310	3 police + 3 koše	600 x 650 x 1860
396 688 015 200	TGS 5200	14 košov	760 x 720 x 1710
396 688 015 250	TGS 5250	14 košov	760 x 720 x 1710
396 688 025 520	GGPv 5520	do - 30 °C	760 x 700 x 1990
396 688 026 520	GGPv 6520	do - 35 °C	760 x 800 x 1990
396 688 021 420	GGPv 1420	Dvojdvierová, do -26 °C	1530 x 800 x 1990



Box chladiaci EMOTECA

### Box chladiaci EMOTECA, + 2 °C / 15 °C (krvné banky + 4 °C)

- Stojanové boxy sú určené pre aplikácie vyžadujúce vysokú spoľahlivosť, presnosť a splnenie SLP/SVP
- Prevedenie so zásuvkami pre krvné banky, spĺňajúce najprísnejšie kritéria SVP vrátane motritovania.
- Presná digitálna regulácia zaručuje vynikajúcu stabilitu a presnosť teploty v celom priestore.
- Vnútorná cirkulácia, automaticky vypínaná pri otvorení dverí, zaisťuje výbornú teplotnú homogenitu (í 1 °C) bez ohľadu na zaťaženie boxu.
- Veľmi výkonný chladiaci systém umožňuje spoľahlivú funkciu i pri extrémnych okolitých teplotách (nad 30 °C).
- Vonkajšie i vnútorné prevedenie - nerez (18 / 10) alebo kov s plastickým povlakom, polyuretánová izolácia s veľkou hustotou, hr. 50 mm.
- Dvere z trojvrstvového skla s vysokou izolačnou schopnosťou alebo plné dvere, uzatváranie s magnetickým tesnením, na požiadanie zámok, od modelu 400 automatické zatváranie dverí.
- Zabudovaný systém alarmu, možnosť pripojenia na centrálny monitoring (alebo iný typ), kotúčový alebo digitálny záznam teploty, telefónny hlásič.
- CFC free chladiva, CE certifikácia.

Typ	120	170	250	400	700	1500
Teplotný rozsah: +4 °(±2 °C) pre krvné banky+nastaviteľný pre ostatné aplikácie+2++15 °C(±2 °C						
Vnútorný objem v litroch	120	170	250	400	700	1500
Počet krvných vakov 300 ml		50	128	180	336	672
Štandardný/max.počet polic 2 / 10		2 / 10	3 / 18	4 / 21	3 / 22	6 / 48
Možnosť doplnenia zásuviek na teleskopických nožičkách áno						
Sklenené / kovové dvere	Áno / Nie	Áno / Nie	Áno/ Áno	Áno/ Áno	Áno/ Áno	Áno/ Áno
Vonkajšie rozmery:						
Š x hl x v (cm)	53x63x93	60x65x131	62x65x158	60x65x198	72x82x200	144x82x200
Príkon (W)	75	150	240	250	280	340
Hmotnosť v kg	32	45	90	130	160	220



VXE

Typ	Kapacita krvných vakov	Počet zásuviek	Rozmery š x hl x v (mm)	
396 311 300 120	Emoteca 120, biela	30 - 50	3	530x630x930
396 311 300 170	Emoteca 170, biela	30 - 54	2	600x650x1310
396 311 300 250	Emoteca 250, biela	96 - 128	4	620x650x1580
396 311 300 400	Emoteca 400, biela	192 - 240	5	600x650x1980
396 311 300 700	Emoteca 700, biela	160 - 192	4	720x820x2000
396 311 301 500	Emoteca 1500, biela	336 - 384	8	1440x820x2000

Príslušenstvo:

Police alebo zásuvky na teleskopických držiakoch, pojazdné kolieska, vnútorné osvetlenie

### Hlbokomraziace boxy - 86 °C, VXE a VXS, JOUAN

#### VXE:

- Power FREEZE™ technológia
- Maximálne zachovanie kvality vzoriek: vysoký výkon chladenia, vysoká teplotná homogenita a stabilita, krátky čas obnovenia teploty, vnútorné dvere s izoláciou a tesnením
- Najvyššia ochrana vzoriek: teplotný alarm, základy pre CO2 zálohovanie.
- Dlhodobá spoľahlivosť: integrovaná ochrana chladiacej jednotky, výkonný ventilátor kondenzátora, ochranný oneskorovací obvod chladiacich jednotiek, ochrana kondenzátora filtrom proti prachu, účinná a homogénna polyuretánová bloková izolácia, nerezový interiér.
- Ekonomický a s jednoduchým ovládaním: pohodlné otváranie aj jednou rukou, jednoduché programovanie, displej s veľkým rozlíšením, tichý chod (4 9 dB/A), jednoduchá inštalácia (4 kolieska, šírka 80 cm) prostriedky komunikácie - auto - vizuálne alarmy
- Voliteľne: CO2 zálohovací systém, batériové zálohovanie alarmu, zámok dverí, externé kontakty alarmu, monitoring

#### VXS:

- Power FREEZE™ technológia
- Maximálne zachovanie kvality vzoriek: vysoký výkon chladenia, vysoká teplotná homogenita a stabilita, krátky čas obnovenia teploty, vnútorné dvere s izoláciou a tesnením
- Najvyššia ochrana vzoriek: programovateľný teplotný alarm, detekcia otvorených dverí, vstavaná batéria pre alarm, odolný zámok dverí, základy pre CO2 zálohovanie.
- Dlhodobá spoľahlivosť: ochrana chladiacej jednotky alarmom, programovateľný preventívny alarm, výkonný ventilátor kondenzátora, ochranný oneskorovací obvod chladiacich jednotiek, ochrana kondenzátora filtrom proti prachu, účinná a homogénna polyuretánová bloková izolácia, nerezový interiér.
- Ekonomický, s jednoduchým ovládaním: pohodlné otváranie aj jednou rukou, jednoduché programovanie, displej s veľkým rozlíšením, tichý chod (4 9 dB/A), jednoduchá inštalácia (4 kolieska, šírka 80 cm)



VXS

- Prostriedky komunikácie - monitorovanie na PC cez RS485, kontakty na externé zariadenie, kontakt na telefónny hlásič, identifikácia alarmov, diagnostické menu pre servis
- Voliteľne: CO<sub>2</sub> zálohovací systém uchová vzorky pri teplote - 60 °C počas min. 8 hod./ (1 tlaková fľaša, pripojenie 1 až 4 tlakových fliaš. Vstavovaná nerezová polica pre 1 oddiel VXE a VXS.
- Telefónny hlásič so záložným zdrojom pre mraziace boxy VXE s bat. zálohovaním, boxy VXS a všetky prístroje s vyvedeným kontaktom alarmu podľa typu prístroja monitoruje napr. nezatvorené dvere, pokles teploty, výpadok prúdu, systémový alarm atď.
- Viackanáľové monitorovacie zariadenie pre záznam teplôt (možnosť monitorovať aj viac boxov)

Typ:	VXE / VXS 380	VXE / VXS 490	VXE / VXS 570
	120 000 000 380	120 000 000 490	120 000 000 570
	120 000 000 381	120 000 000 491	120 000 000 571
Objem (l):	380	490	570
Užitočný objem (l):	355	455	555
Rozmery vonkajšie (vxšxh) (mm):	1995x800x800	1995x800x940	1995x800x1080
Rozmery vnútorné (vxšxh) (mm):	1310x550x490	1310x550x630	1310x550x770
Hmotnosť (kg):	240	260	275



396 311 500 026



396 311 500 065

### Transportné chladiace a mraziace boxy - 20 °C / + 10 °C

Prenosné chladiace mraziace boxy sú špeciálne vyvinuté na prevoz vzoriek a materiálov citlivých na teplotu. Nachádzajú uplatnenie predovšetkým v zdravotníctve a v potravinárstve. Boxy je možné vybaviť monitorovacím systémom v súlade s normami SVP/SLP, respektíve EN 12830. Všetky súčasti boxov sú vysoko odolné proti poškodeniu v priebehu transportu.

Výkonný kompresorový chladiaci systém spolu s penovou PU izoláciou zaručuje deklarované parametre i pri teplote okolia + 32 °C.

Digitálne zobrazenie nastavenej a aktuálnej teploty.

Napájanie 12V (24) V (ss)/230 V/50 Hz umožňuje úplné variabilné použitie, napr. pri preprave autom. Vonkajšie prevedenie boxu: mechanicky veľmi odolný plast, vnútorné prevedenie: mrazuvzdorný plast. Vnútorný košík s povrchovou úpravou. Zámok veka a uchytenie do auta je v štandardnej výbave.

Model:	C 26	C 41	C 65
	396 311 500 026	396 311 500 041	396 311 500 065
Teplotný rozsah:	- 10 °C / + 4 °C	- 10 °C / + 4 °C	- 20 °C / + 10 °C
Vnútorný objem (l):	26	41	65
Rozmery vonkajšie (vxšxh) (mm):	340 x 500 x 370	370 x 600 x 400	470 x 720 x 460
Rozmery vnútorné (mm): šírka	275	285	365 * časť
hlbšia / plytká dĺžka	290 + 145 *	375 + 150 *	460 + 160 *
** časť hlbšia / plytká výška	290 / 110 **	300 / 125 **	350 / 165 **
Príkion: (W):	60	60	70
Kapacita:	cca 23 vakov ECC	cca 36 vakov ECC	cca 23 vakov ECC
	12 vakov s plazmou	20 vakov s plazmou	12 vakov s plazmou
Hmotnosť (kg):	15,5	18	25



chladiace pulty a skrine GFL

### Hlbokomraziaci box - pultový GFL

Najnižšie teploty: -40 °C a -85 °C pri teplote okolitého prostredia do +28 °C. Elektronický regulátor teploty bez nutnosti údržby, necitlivý na otrasy, s digitálnym nastavením požadovanej hodnoty a digitálnym údajom o skutočných hodnotách na svetelnom displeji LED. Po stlačení tlačidla je možné skontrolovať skutočnú hodnotu i u vypnutého hlbokomraziaceho boxu a pri výpadku prúdu.

Chladiace zariadenie bez nutnosti údržby s plne hermetickými vysoko výkonnými kompresormi, vzduchom chladeným kondenzátorom a bezpečnostným chladiacim prípravkom. Krátka doba chladenia, bezhlučný chod (cca 53 dB [A]). Izolácia 150 mm a silnejšia, bezšpárová penová polyuretánová vrstva odolná proti difúzii. Steny a dno úžitkového priestoru z ušľachtilej nerezovej oceli. Bezproblémové čistenie. Veko boxu a dvere sú uzamykateľné, čím zamedzujú nekontrolovateľnému odoberaniu materiálu.

Výstražné zariadenie sa spustí pri vzostupe teploty v úžitkovom priestore alebo výpadku prúdu. Dodávky prúdu pomocou permanentne nabíjaného akumulátoru bez nutnosti údržby. Bezpotenciálny kontakt k pripojeniu na domáci alarm.

Dvojité vodiace valčeky, z toho 2 zaistovacie, pre presun na miesto určenia a pre mobilné použitie. Napájacie napätie 220 V / 50 Hz. Príkion: 6340 - 6345 cca 0,6 kW, 6380 - 6385 cca 1,2 kW.

Typ	Objem (l)	Rozsah teplôt (°C)	Vnútorné rozmery š x h x v (mm)	Hmotnosť (kg)
396 122 006 340	6340	±0 až -40	600 x 350 x 340	100
396 122 006 341	6341	±0 až -40	500 x 305 x 200	70
396 122 006 342	6342	±0 až -40	700 x 430 x 340	180
396 122 006 343	6343	±0 až -40	840 x 460 x 580	210
396 122 006 344	6344	±0 až -40	1000 x 500 x 600	240
396 122 006 345	6345	±0 až -40	1440 x 580 x 600	310
396 122 006 380	6380	-50 až -85	600 x 350 x 340	120
396 122 006 381	6381	-50 až -85	500 x 305 x 200	90
396 122 006 382	6382	-50 až -85	700 x 430 x 340	200
396 122 006 383	6383	-50 až -85	840 x 460 x 580	230
396 122 006 384	6384	-50 až -85	1000 x 500 x 600	260
396 122 006 385	6385	-50 až -85	1440 x 580 x 600	330



396 122 006 385



396 122 006 445

### Hlbokomraziaci box - skriňový GFL

Technické informácie viď Box hlbokomraziaci pultový GFL.

Napájacie napätie 220 V / 50 Hz. Príkion: 6443 - 6445 cca 0,6 kW, 6483 - 6485 cca 1,2 kW.

Typ	Objem (l)	Rozsah teplôt (°C)	Vnútorné rozmery š x h x v (mm)	Hmotnosť (kg)
396 122 006 443	6443	±0 až -40	600 x 450 x 1100	240
396 122 006 445	6445	±0 až -40	600 x 760 x 1100	310
396 122 006 483	6483	-50 až -85	600 x 450 x 1100	270
396 122 006 485	6485	-50 až -85	600 x 760 x 1100	340





### Výrobníky ľadu a ľadovej drte

Výrobníky sú určené na kontinuálnu prípravu ľadových kociek alebo drte. Kondenzátor je chladený vzduchom alebo vodou. Boxy sú vyrobené z nehrdzavejúcej ocele a ďalších materiálov nepodliehajúcich korózii. Sú vybavené automatickým dávkovaním vody a objemnými zásobníkmi na vyrobený ľad. Kocky ľadu sú pevné, kompaktné, čisté s dlhou trvácnosťou. Produkovaný granulát je vzájomne odseparovaný, symetrický a bez ostrých hrán.

Typ	Výroba	Príkon (W)	Výkon (kg/24 h)	Spotreba (kWh/24 h)	Rozmery v x š x h (mm)	Kapacita zásob.(kg)	
120 000 000 080	BF 80	drť	420	85	10	810 x 530 x 630	21
120 000 000 010	AF 10	drť	420	85	11	1130 x 590 x 620	35
120 000 000 020	AF 20	drť	550	130	13	1130 x 970 x 620	70
120 000 000 031	AF 30	drť	760	200	17	1560 x 850 x 610	100
120 000 000 021	B 20A	kocky	260	22	5	670 x 380 x 500	8
120 000 000 032	B 30A	kocky	430	29	8,5	710 x 460 x 530	13
120 000 000 040	B 40A	kocky	450	39	9	810 x 530 x 530	16
120 000 000 065	B 65A	kocky	700	65	14	870 x 700 x 540	30
120 000 000 090	B 90A	kocky	920	90	19,5	890 x 700 x 540	30



120 000 000 021

### Výrobník kockového ľadu a šupinkového ľadu, RANCILIO

**Kockový ľad** - Ľad sa vyrába vstrekaním do špeciálnych foriem, výsledkom je kompaktná ľadová kocka. U vertikálneho typu má kocka pyramidový tvar.

IVE 420 s B 180 je vertikálny výrobnik s kombinovaným kontajnerom.

**Šupinkový ľad** - Ľad sa vyrába vo vertikálnom valci a tým získava plochý tvar granulovitého zloženia. Tento ľad sa využíva hlavne vo farmaceutických a iných laboratóriách.

Typ	Výroba	Kapacita zásobníka (kg)	Kapacita (kg/24 h)	Rozmery š x hl x v (mm)	
396 684 100 021	IBS 21 -4	Kocky	4	21	345 x 400 x 590
396 684 100 024	IBS 24-6	Kocky	6	24	390 x 460 x 610
396 684 100 033	IBS 33-16	Kocky	16	33	500 x 580 x 690
396 684 100 046	IBS 46-25	Kocky	25	46	500 x 580 x 800
396 684 100 065	IBS 65-40	Kocky	40	65	738 x 600 x 920
396 684 100 090	IBS 90-55	Kocky	55	90	738 x 600 x 1020
396 684 100 130	IBS 130-65	Kocky	65	130	840 x 740 x 1075
396 684 100 420	IVE 420 s B180	Kocky	180	415	770 x 550 x 740
396 684 200 090	IBF 90-20	Šupin.	20	90	500 x 660 x 690
396 684 200 150	IBF 150-55	Šupin.	55	150	738 x 690 x 1020



396 684 100 024

### Zmrazovacie a skladovacie boxy

**PBF 100 zmrazovač plazmy** - Kompaktné pultové prevedenie. Kapacita 26 nezávislých oddielov pre vaky 250 / 350 ml, alternatívne: vaky až 600 ml / fľaše. Veľmi rýchle zmrazenie: do 30 minút na -30 °C v jadre. Pracovná teplota - 55 °C, stand-by režim - 40 °C. Vodou chladený systém, mikroprocesorové ovládanie, alarm, diagnostika. Má veľkú obrazovku s informáciami o jednotlivých oddieloch - vaky je možné skladovať podľa potreby aj jednotlivo. Výrobníky sú určené na kontinuálnu prípravu ľadových kociek alebo drte. Kondenzátor je chladený vzduchom alebo vodou. Boxy sú vyrobené z nehrdzavejúcej ocele a ďalších materiálov nepodliehajúcich korózii. Sú vybavené automatickým dávkovaním vody a objemnými zásobníkmi na vyrobený ľad.

**CSF 140 šokové zmrazovacie zariadenie** - Pracovná teplota - 50 °C, vnútorný objem 240 l. Vzduchom (vodou) chladený systém, nútená cirkulácia vzduchu. Kapacita: napr. 20 vakov 250 ml sa zmrazí do 50 min. na - 30 °C. ekologické chladivo -0% CFC - neexplozívne. Mikroprocesorové riadenie, displej teploty, alarm, referenčná teplotná sonda (zapichovacia) na káblí, izolácia 0% CFC, komplet.nerez prevedenie, až 14 vnútorných policí 60x40 cm (nerez).

Typ	Napájanie (W)	Hmotnosť (kg)	Rozmery v x š x h (mm)	
120 000	PDF 100	400 / 230 V	295	1000 x 1160 x 600
120 000	CSF 140	400 / 230 V	350	1900 x 780 x 900



Zmrazovacie a skladovacie boxy

Ponuku na ďalšie chladničky, hlbokomraziace a skladovacie boxy a iné zariadenia Vám zašleme na požiadanie.

### ROTAČNÉ VÁKUOVÉ ODPARKY

Rotačné vákuové odparky umožňujú prevádzkať operácie za zníženého tlaku, kedy dochádza k podstatnému zníženiu bodu varu, a tým i k urýchleniu celej operácie. Pri procese banka rotuje, čím dochádza k vytvoreniu filmu na povrchu banky. Tým dochádza k zväčšeniu plochy prestupu a zvýšeniu efektivity procesu. Najčastejšie používaným zariadením je destilácia (jednoduchá alebo spätná), sú často využívané i pri iných operáciách, ako je napr. kryštalizácia, sušenie prášku a granulí, odparovanie zo suspenzií, zahusťovanie atď. Odparku je možné charakterizovať ako prístroj s veľmi jednoduchou obsluhou. Zariadenie má chemicky odolné PTFE tesnenie. Neodkladnou súčasťou každého kompletu je vlastná odparka s príslušným chladičom a sadou skla. Ďalej vhodný zdroj vakuua, ktoré má byť pokiaľ možno stabilné, prípadne zdroj chladiaceho média, obvykle voda z vodovodu, ale lepšie chladiace médium z obehového termostatu.

Rotačné odparky je možné deliť podľa ich veľkosti na:

1. **mini** (pre spracovanie vzoriek do 100 ml)
2. **stredné** (najbežnejšie laboratórne aplikácie pre vzorky od 50 ml do 1000 ml)
3. **poloprevádzkové** (pre vzorky 1 - 10 litrov)

Ďalšie delenie prichádza do úvahy podľa stupňa ich vybavenia, teda podľa možnosti regulovať teplotu kúpeľa, teplotu pár, teplotu chladiaceho média a tlaku pár.

**Odparka rotačná vákuová RVO 400 INGOS**

Rotačná vákuová odparka RVO 400 nahradila pôvodnú RVO 200 A. Súčasne je prvým zástupcom modelovej rady 400, ktorá umožňuje použiť odparovacie banky 50 - 4000 ml. Spolu s prístrojom je dodávaná aj sada skla, ktorú je možné upraviť podľa prania zákazníka. Pre pohodlie a bezpečnosť obsluhy je možné použiť diaľkové ovládanie, prípadne ochranný kryt na banku.

- Digitálne riadiaca jednotka
- Nastavené parametre je možné uložiť do pamäti
- Diaľkové ovládanie otáčok, teploty a polohy kúpeľa, podtlaku a doby chodu
- Hodnoty vákuu nastaviteľné riadením externej vývevy
- Automatické ukončenie odparovania
- Elektrický výťah ohrievacieho kúpeľa
- Nastaviteľný doraz krajnej polohy výťahu
- Chladič štandardne vertikálny, na pranie diagonálny, alebo vymrazovací nástavec
- Os chladiča je možné hladko a definovane nakláňať
- Aretovanie (blokovanie) rotácie pre jednoduchšiu výmenu banky
- Nová konštrukcia sfahovákú! - bezproblémová montáž a demontáž banky
- Chemicky odolné tesnenie (priemer sacej trubice 22 mm)

Použitie odparovacích baniek: 50 - 4 000 ml

Teplota kúpeľa: +30 °C ..... +180 °C

Presnosť regulácie teploty: ±1 °C do 100 °C, ±3 °C do +180 °C

Meranie teploty kúpeľa: dva platinové teplomery zabudované do kúpeľa

Napájacie napätie: 230 V ±10% 50 Hz

Príkon (bez vývevy): Max. 2 100 VA

Rozmery zo sklom š x v x h: 650 x 950 x 360 mm

bez skla š x v x h: 480 x 550 x 360 mm

	Typ	Rozsah otáčok	Ovládanie zdvíhu	Hmotnosť bez skla
100 000 000 400	RVO 400	0 - 200	Elektrické	20 kg
100 000 000 401	Diaľkové ovládanie			
100 000 000 402	Kryt na banku			



100 000 000 400



100 000 000 004

**Odparka rotačná vákuová RVO 004 INGOS**

Rotačná vákuová odparka RVO 004 - nový zjednodušený model radu 400 ( náhrada RVO 002 S ) a je určená k účinnému odparovaniu za zníženého tlaku. Rotáciou odparovacej nádoby sa zväčšuje odparovacia plocha. Odsaté pary kondenzujú vo vertikálnom chladiči a sú zachytávané do banky s guľovým zábrusom. Je možné použiť sady skla s rôznou veľkosťou baniek. Odparovaciu nádobu je možné ponoriť do kúpeľa ručne alebo naklonením sklenenej zostavy, alebo nastavením výšky stajanu. Rotačná vákuová odparka je vybavená reguláciou otáčok. Ohrievací kúpeľ je na prístroji nezávislý a má samostatný prívod elektrickej energie.

Použitie odparovacích baniek: 20 - 4 000 ml banka

Teplota kúpeľa: Max. 100 °C

Kondenzačná plocha chladiča: 1200 cm<sup>2</sup>

Presnosť regulácie teploty: ±5 °C

Napájacie napätie: 230 V ±10% 50 Hz

Príkon pohonu: max. 24 VA

Rozmery vrátane skla š x v x h: 600 x 950 x 390 mm

	Typ	Rozsah otáčok	Ovládanie zdvíhu	Hmotnosť bez skla
100 000 000 004	RVO 004	20 - 140	ručné	8 kg

V základnom prevedení sady skla je obsiahnuté: 1 x banka s guľatým dnom 1000 ml, 1 x banka s guľatým dnom 2000 ml, 1 x sacia trubica, 1 x vertikálny chladič, 1 x guľový nástavec, 1 x pripúšťacia trubica s kohútom, 1 x 1000 ml banka s guľovým zábrusom. Výveva nie je súčasťou kompletu. Objednáva sa samostatne.



392 190 \*\*\* \*\*

**Odparka rotačná vákuová LABOROTA 4000, Heidolph**

Vákuová odparka má jednoducho dostupný ovládací panel. Je možné jednoducho a bezpečne uchytiť banku i regulovať uhol a hĺbku ponoru banky. Pre zvýšenie bezpečnosti je možné dokúpiť ochranný štít nad kúpeľ. Rada rotačných odpariek série LABOROTA 4000 je určená pre objem spracovávaných látok od 50 - 3000 ml, je koncipovaná ako stavebnica z nasledujúcich častí:

**Mechanická časť:** Odparky sú dodávané v prevedení s manuálnym zdvíhaním a spúšťaním banky do kúpeľa - typ 4000 a 4002, alebo v prevedení s ovládaním zdvíhu pomocou motora - typ 4001 a 4003. Regulácia otáčok banky je od 20 do 270 ot. / min. Ďalším hľadiskom pre výber môže byť, či odparka má (4002 a 4003) alebo nemá (4000 a 4001) digitálny ukazovateľ hodnôt.

Modely s digitálnym ukazovateľom sú navyše vybavené regulátorom vákuu vrátane senzoru. Po pripojení senzorov je možné sledovať na displeji nielen aktuálne alebo nastavené parametre (otáčky, vákuum, čas), ale tiež vykonávať automatický proces pri zvolených podmienok.

**Kúpeľ:** Je univerzálny, vhodný pre vodnú i olejovú náplň. Má úchytky pre bezpečnú manipuláciu, dvojité plášť zabraňuje nebezpečeniu popálenia obsluhy. Ohrev je nepriamy - výhrevné telesá nie sú v priamom dotyku s náplňou kúpeľa. Rozsah temperovania: +20 °C až + 180 °C. Teplotu kúpeľa je možné nastaviť s presnosťou ±1 °C, tá sa potom odčíta na z displeja.

Sada skla: ponúkame Vám výber z piatich sad skla, ktoré zaručia najlepšie riešenie pre zamýšľané aplikácie. Ďalej je možné vybrať z rôznych baniek pre východzie vzorky. Je tiež možné dodať sadu skla potiahnutú špeciálnou plastovou fóliou.

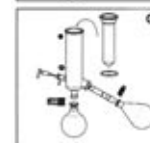
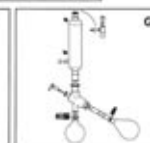
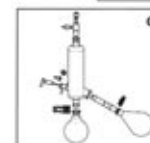
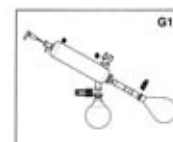
**G1** - diagonálny chladič pre jednoduché operácie

**G3** - vertikálny chladič pre násobné destilácie

**G4** - vertikálny chladič s dvojitým plášťom pre zvýšenie výťažku

**G5** - chladič na suchý ľad pre nízko vriace látky

**G6** - vertikálny chladič s uzatváracím kohútom pre jednoduchú destiláciu s refluxom





392 192 \*\*\* \*\*



392 194 \*\*\* \*\*



392 910 034 000



392 910 014 000



392 910 013 000

### Odparka rotačná vákuová LABOROTA, Heidolph

**LABOROTA 4000/4001 efficient**, - Základné vybavenie, líšiac sa navzájom len spôsobom vyberania banky z kúpeľa. Kúpeľ je súčasťou dodávky.

**LABOROTA 4010/4011 digital** - Tvorí medzistupeň medzi základnými modelmi Laborota 4000/4001 a najvyššími modelmi Laborota 4002/4003 Control. Rýchlosť otáčania banky sa ovláda otočným regulátorom, ale skutočné otáčky sa zobrazujú na displeji, takže reprodukovateľnosť pokusov je zaručená. Rovnako je to aj s nastavením a kontrolou teploty kúpeľa. Na druhej strane nemá však zabudovaný regulátor vákuua, elektronické hodiny a s tým spojenú možnosť programovania režimov destilácie ako je to pri modeloch 4002/4003. Súčasťou dodávky je aj kúpeľ.

**LABOROTA 4002/4003** - Jedná sa o komfortné vyhotovenie s plnou výbavou meracích a regulačných prvkov, ktoré sa navzájom líšia iba spôsobom vyberania banky z kúpeľa. Tieto odparky majú priamo na ovládajúcom paneli zabudované meranie vákuua a teploty pár a výstupy na ich reguláciu. Tlakový senzor a teplotné čidlo nie sú v cene štandardnej dodávky.

Technické údaje:	4000/4001	4010/4011	40002/4003
<b>Varná banka</b>			
Odčítanie ot. banky:	Na stupnici	digitálne	digitálne
Rozsah zdvíhania:	140 mm	140 mm	140 mm
<b>Kúpeľ</b>			
Teplota kúpeľa:	+20 °C .. +180 °C	+20 °C .. +180 °C	+20 °C .. +180 °C
Zobrazenie teploty: Na škále	digitálne	digitálne	digitálne
Presnosť regulácie teploty:	±1 °C	±1 °C	±1 °C
Priemer kúpeľa:	240 mm	240 mm	240 mm
Objem kúpeľa:	4,3 litra	4,3 litra	4,3 litra
Hmotnosť:	17 kg	17 kg	19 kg
Rozmery š x v x h (mm):	396 x 440 x 360	396 x 440 x 360	396 x 440 x 360
Krytie:	IP 20	IP 20	IP 20

Typ	Rozsah otáčok	Ovládanie zdvíhu
392 190 110 000 LABOROTA 4000 HB / G1	20 - 270	ručné
392 190 130 000 LABOROTA 4000 HB / G3	20 - 270	ručné
392 190 150 000 LABOROTA 4000 HB / G5	20 - 270	ručné
392 191 110 000 LABOROTA 4001 HB / G1	20 - 270	elektrické
392 191 130 000 LABOROTA 4001 HB / G3	20 - 270	elektrické
392 191 150 000 LABOROTA 4001 HB / G5	20 - 270	elektrické
392 194 110 000 LABOROTA 4010 HB / G1	20 - 270	ručné
392 194 130 000 LABOROTA 4010 HB / G3	20 - 270	ručné
392 194 150 000 LABOROTA 4010 HB / G5	20 - 270	ručné
392 195 110 000 LABOROTA 4011 HB / G1	20 - 270	elektrické
392 195 130 000 LABOROTA 4011 HB / G3	20 - 270	elektrické
392 195 150 000 LABOROTA 4011 HB / G5	20 - 270	elektrické

392 192 110 000 LABOROTA 4002 HB / G1	20 - 270	ručné
392 192 130 000 LABOROTA 4002 HB / G3	20 - 270	ručné
392 192 150 000 LABOROTA 4002 HB / G5	20 - 270	ručné
392 193 110 000 LABOROTA 4003 HB / G1	20 - 270	elektrické
392 193 130 000 LABOROTA 4003 HB / G3	20 - 270	elektrické
392 193 150 000 LABOROTA 4003 HB / G5	20 - 270	elektrické

### Doporučené príslušenstvo

Nutným príslušenstvom pre každú odparku je zdroj vákuua. V prípade potreby regulácie vákuua sa však medzi odparku a zdroj vákuua vkladá regulačný prvok. Celý systém je stavebnicový a umožňuje vytvorenie optimálnej zostavy navyiac s možnosťou využitia prípadného rozširujúceho vybavenia laboratória (ako zdroj vákuua môže byť použitá aj iná membránová pumpa s náležitými vlastnosťami (napr. pumpy KNF).

**Zdroj vákuua - Rotavac valve control:** Je dvojstupňová membránová výveva vo vyhotovení so zvýšenou chemickou odolnosťou. Vákuum sa nedá regulovať. Ako zdroj vákuua sa môže použiť aj iná membránová pumpa s patričnými vlastnosťami, napr. pumpy KNF.

**Regulácia a zdroj vákuua - Rotavac vario control** (iba pre radu 4002/4003): Trojstupňová membránová pumpa so zvýšenou odolnosťou, regulácia tlaku neprebieha spinaním ventilov, ale prostredníctvom proporcionálnej regulácie frekvencie kmitov membrán. Tento systém umožňuje výrazné skrátenie procesného času a optimalizuje výťažok destilácie.

**Regulácia vákuua:** Ak potrebujeme vákuum regulovať, je nutné medzi odparku a zdroj vákuua vložiť regulačný prvok pozostávajúci z ventilov a regulačnej jednotky- Vac control automatic u odparkách radu 4000/4001 a 4010/4011 alebo Vac Senso T pri odparkách 4002/4003.

- **Vac control automatic** - Je určený na ovládanie vákuua z externého zdroja (Rotavac valve control). Je vybavený senzormi vákuua. Na troch displejoch možno súčasne sledovať požadovanú hodnotu a režim regulácie, skutočnú hodnotu a čas regulácie.

- **Vac senso T** - Funkcie sú rovnaké ako u predchádzajúcich, je určený pre rad 4002/4003. Nemá senzory vákuua (sú zabudované v odparku)

Typ	Rýchlosť čerpania (l/min)	Medzný tlak (mbar)
392 910 013 000 Rotavac valve control	10	9
392 910 014 000 Rotavac vario control	25	2
392 910 034 000 Vac control automatic		
392 910 035 000 Vac senso T		
392 912 400 000 Zostava vákuových ventilov		

**Odparka rotačná vákuová VV Micro, Heidolph**

Táto malá odparka je určená pre destiláciu a spätnú destiláciu malých objemov zmesí. Samotný prístroj je veľmi úsporný z hľadiska spotreby energie a vody. Obsluha tejto odparky je veľmi jednoduchá. Zmena medzi destiláciou a spätnou destiláciou sa vykonáva ľahkým otočením skleneného podstavca. Chladič môže byť buď orientovaný diagonálne smerom dole pre destiláciu alebo vertikálne pre destiláciu pod spätným chladičom. Prístroj umožňuje použitie baniek s objemom 50,100 a 250 ml. Pozor, sada skla je špeciálna a nie je použiteľná pre iné odparky. Súčasťou dodávky je vodný kúpeľ.

**Technické údaje:****Varná banka**

Odčítanie ot. banky: Na stupnici

**Kúpeľ**

Teplota kúpeľa: + 30 °C ..... + 100 °C pre vodný kúpeľ

Zobrazenie teploty: Na škále

Presnosť regulácie teploty: ±5 °C

Priemer kúpeľa: 139 mm

Objem kúpeľa: 0,7 litra

Hmotnosť: 7 kg

Rozmery š x v x hl: 167 x 235 x 360 mm

Krytie: IP 21

	Typ	Rozsah otáčok	Ovládanie zdvíhu
392 151 112 000	VV Micro	80 - 200	Zdvih sa neovláda



392 151 112 000

Ďalšie modely a typy rotačných vákuových odpariek Vám zašleme na požiadanie.

V našom katalógu „Laboratórne prístroje“ nejde o kompletný prehľad prístrojov.

**Ponúkame široký sortiment prístrojov a zariadení pre laboratóriá ako sú:**

- **Sušiarne**
  - **Sterilizátory (teplovzdušné, parné - autoklávy)**
  - **Inkubátory**
  - **Skriňové termostaty**
  - **Vodné a olejové kúpele**
  - **Termostaty**
  - **Laminárne boxy**
- atď .....

Podrobnejšie informácie o jednotlivých prístrojoch a kompletný prehľad o našej ponuke Vám poskytneme na požiadanie.