



# PŘÍSTROJE PRO OHŘEV A CHLAZENÍ



muflové pece / sušárny / biologické termostaty /  
vodní lázně a oběhové termostaty /  
klimatizační komory / blokové termostaty / autoklávy /  
lednice a mrazicí boxy / topné desky / výrobničky ledu





## Laboratorní a provozní pece LAC

Jde o výběr z rozsáhlého sortimentu zavedeného domácího výrobce. K dispozici jsou klasické malé muflové pece s nepřímým ohřevem komory, malé i velké pece s přímým ohřevem komory, ale i speciální vysokoteplotní pece, nebo pece s inertní atmosférou, nebo pece vakuové. Osazují se PID-regulátory HT 40A, Ceramic a Industry. Mají přehledný svítící displej s indikací stavu výstupů, se zálohováním při výpadku napětí, se snadnou obsluhou pomocí membránové klávesnice. U regulátorů je deklarována přesnost  $\pm 2$  °C, avšak přesnost regulace teploty v určitém bodě pece je dána nejen druhem použitého regulátoru, ale také druhem, počtem a umístěním teplotních čidel v komoře pece. Prakticky všechny druhy pecí lze za příplatek dovybavit přívodem ochranné atmosféry, nebo ventilátorkem k odtahu zplodin.

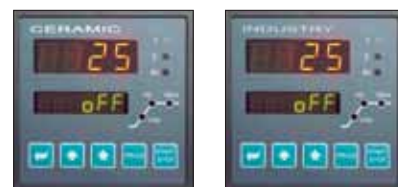
### Regulátor HT 40 A

PID regulátor pro jednoduché úlohy. Pracuje v režimu "regulace na konstantní teplotu", kdy rychlost náběhu na zvolenou teplotu je dána maximálním příkonem pece a druhem a hmotností vsázky, a po dosažení nastavené teploty tuto teplotu drží, dokud není manuálně vypnuta. Druhou možností je režim, kdy obsluha nastaví rychlost ohřevu na požadovanou teplotu a dobu výdrže po jejím dosažení s následným automatickým vypnutím.



### Regulátor Ceramic a Industry

PID regulátor, určený především pro výpal keramiky. Má hodiny reálného času, takže lze volit rychlosti nárůstu či poklesu teploty, dobu výdrže, automatické zapnutí i vypnutí pece (a tím např. volit i levnější noční výpal). Regulátor má paměť na 20 programů, z nichž každý může mít až 15 kroků a umožňuje tedy volit komplikovanou teplotní křivku výpalu. Model Industry má ve srovnání s modelem Ceramic více funkcí - například paměť na 30 programů, nebo ovládat periferní zařízení pece (otevření ventilační klapky, spuštění ventilátoru apod ...).



### Software pro pece s regulátorem Industry

Pece osazené regulátorem Industry, lze dovybavit softwarem a propojením s PC. Dodávaný program lze využít k online monitorování pece, kdy nepřetržitě snímá aktuální data a ukládá je do tabulky, zobrazuje v grafu, případně jej lze využít jen k programování pece a přenosu dat z paměti regulátoru. Standardně je dodáván s kabelem délky 3 metry, maximálně lze propojit na vzdálenost 12 metrů.

## Muflové laboratorní pece LMV pro teploty do 1200 °C

Keramická mufle je uzavřená, kruhová, s přístupem shora. Tato vertikální pec je proto výhodná zvláště tam, kde se vypalují předměty, jejichž tvar neumožňuje vložit je snadno do pece s klasickým přístupem z boku. Také přístup k více drobným předmětům (kelímkům) je shora snadnější, než z boku, kde je jinak nutno je přerovnávat. Vnější plášť pece je nerezový, odvětrávaný, takže i při vysoké teplotě uvnitř mufle zůstává teplota pláště nízká a nedochází ke tvorbě kondenzátu pod pláštěm pece. Napájení 230 V.

Model	Tmax (°C)	Regulátor	Objem (l)	Vnitřní rozměry pr. x v. (mm)	Příkon (kW)	Kat. číslo	Kč za kus
LMV 2/12	1200	HT40	2	110 x 160	2,6	5160.0190	33 500,-
LMV 5/12	1200	HT40	5	170 x 230	2,6	5160.0192	39 000,-
LMV 2/12	1200	Industry	2	110 x 160	2,6	5160.0195	38 000,-
LMV 5/12	1200	Industry	5	170 x 230	2,6	5160.0197	43 500,-



## Ekonomické muflové pece LE do 1100 °C

Pece pro základní použití s řízeným náběhem i poklesem teploty. Plášť pece je nerezový, topné spirály jsou uloženy v trubících z křemenného skla a jsou tak částečně chráněny proti látkám, které se mohou ze vsázky uvolňovat. Ve střední části zadní stěny je umístěn větrací komínek o vnitřním průměru 20 mm, pec lze dovybavit odtahovým ventilátorem nebo přívodem inertu. Řízení zajišťuje programovatelný regulátor HT60B nebo HT40P. HT60B je dvoupolohový PID regulátor, HT40P je PID regulátor s možností uložit až 10 programů po 15-ti krocích, má hodiny reálného času s možností spuštění programu v nastaveném čase. Napájení 230V.

Model	Tmax (°C)	Regulátor	Objem (l)	Vnitřní rozměry pr. x v. (mm)	Příkon (kW)	Kat. číslo	Kč za kus
LE 05/11	1100	HT60B	5	170x130x230	1,8	5160.0150	28 500,-
LE 09/11	1100	HT60B	9,4	190x170x290	2,3	5160.0152	29 000,-
LE 15/11	1100	HT60B	14,4	250x170x340	3	5160.0154	34 500,-
LE 05/11	1100	HT40P	5	170x130x230	1,8	5160.0160	34 000,-
LE 09/11	1100	HT40P	9,4	190x170x290	2,3	5160.0162	38 500,-
LE 15/11	1100	HT40P	14,4	250x170x340	3	5160.0164	44 500,-





## Muflové laboratorní pece LMH pro teploty do 1200 °C



Pece s uzavřenou keramickou mufli jsou určeny k nejběžnějším laboratorním aplikacím. Topné spirály nejsou v přímém styku s atmosférou v komoře a nemohou tedy být zasaženy agresivními zplodinami z rozkladu vzorků při zahřívání. Mufle je odvětrána komínkem, na který lze za příplatek napojit ventilátor k odsávání zplodin. Pec je vybavena chladicím ventilátorkem, který odvětrává nerezový vnější plášť pece. Tak i při vysoké teplotě uvnitř mufle zůstává teplota pláště nízká a nedochází ke tvorbě kondenzátu pod pláštěm pece. Napájení 230 V.

Model	Tmax (°C)	Regulátor	Objem (l)	Vnitřní rozměry š. x v. x hl. (mm)	Příkon (kW)	Kat. číslo	Kč za kus
LMH 04/12	1200	HT40	4	170 x 90 x 275	3	5160.0021	49 000,-
LMH 07/12	1200	HT40	7	170 x 170 x 275	3	5160.0024	50 000,-
LMH 11/12	1200	HT40	11	255 x 165 x 255	3,5	5160.0026	63 500,-
LMH 04/12	1200	Industry	4	170 x 90 x 275	3	5160.0032	53 000,-
LMH 07/12	1200	Industry	7	170 x 170 x 275	3	5160.0035	54 500,-
LMH 11/12	1200	Industry	11	255 x 165 x 255	3,5	5160.0037	67 500,-

## Muflové laboratorní pece L pro teploty do 1200 °C



Mufle je opět keramická, avšak skládaná a tedy ne úplně plynotěsná. Nicméně dobře chrání spirály proti styku se vsázkou nebo zplodinami z rozkladu vsázky. Její velkou předností je eliminace pnutí v mufli při změnách teplot a tím i omezení rizika prasknutí mufle. Vnější plášť pece je nerezový, odvětrávaný, takže i při vysoké teplotě uvnitř mufle zůstává teplota pláště nízká a nedochází ke tvorbě kondenzátu pod pláštěm pece. V zadní stěně mufle je větrací komínek, na který lze za příplatek napojit ventilátor k odsávání zplodin. Dveře se otevírají dolů. Napájení 230 V.

Model	Tmax (°C)	Regulátor	Objem (l)	Vnitřní rozměry š. x v. x hl. (mm)	Příkon (kW)	Kat. číslo	Kč za kus
L 03/12	1200	HT40	3	180 x 100 x 140	1,2	5160.0130	48 000,-
L 05/12	1200	HT40	5	230 x 130 x 170	2,4	5160.0132	50 000,-
L 09/12	1200	HT40	9	230 x 170 x 240	3,0	5160.0135	54 500,-
L 15/12	1200	HT40	15	250 x 170 x 340	3,5	5160.0137	60 500,-
L 03/12	1200	Industry	3	180 x 100 x 140	1,2	5160.0140	53 500,-
L 05/12	1200	Industry	5	230 x 130 x 170	2,4	5160.0143	55 500,-
L 09/12	1200	Industry	9	230 x 170 x 240	3,0	5160.0146	60 000,-
L 15/12	1200	Industry	15	250 x 170 x 340	3,5	5160.0148	67 000,-

## Laboratorní pece LH pro teploty do 1340 °C



Komora pece je z lehčených keramických tvarovek a topné spirály jsou v přímém styku s atmosférou v peci. Tyto pece jsou velmi dobré pro veškerá běžná žhání, spalování či výpaly drobné keramiky s výjimkou postupů, při kterých dochází ke vzniku agresivních látek, které by mohly materiál spirál napadnout. Také je třeba vyvarovat se dotyku vsázky se spirálou! V zadní stěně komory je větrací komínek, na který lze za příplatek napojit ventilátor k odsávání zplodin. Plášť je nerezový a je odvětrávaný, což snižuje povrchovou teplotu pláště a zabraňuje kondenzaci par pod pláštěm. Napájení 230 V.

Model	Tmax (°C)	Regulátor	Objem (l)	Vnitřní rozměry š. x v. x hl. (mm)	Příkon (kW)	Kat. číslo	Kč za kus
LH 06/13	1340	HT40	6	200 x 150 x 230	1,5	5160.0210	60 000,-
LH 09/13	1340	HT40	9	230 x 170 x 230	2,0	5160.0212	64 500,-
LH 15/13	1340	HT40	15	250 x 250 x 250	2,4	5160.0214	68 500,-
LH 30/13	1340	HT40	30	310 x 310 x 310	3,2	5160.0216	75 000,-
LH 06/13	1340	Industry	6	200 x 150 x 230	1,5	5160.0220	64 500,-
LH 09/13	1340	Industry	9	230 x 170 x 230	2,0	5160.0222	68 500,-
LH 15/13	1340	Industry	15	250 x 250 x 250	2,4	5160.0224	72 500,-
LH 30/13	1340	Industry	30	310 x 310 x 310	3,2	5160.0226	79 500,-

## Trubkové pece LT pro teploty do 1300 °C

Pec celonerezové konstrukce s použitím špičkových izolačních materiálů, které snižují spotřebu elektrické energie a zlepšují rychlost náběhu na požadovanou teplotu. Pec je určena pro umístění na stůl nebo vertikálně na speciální stojan, který lze dodat jako příslušenství k peci. Pec je tvořena dvěma částmi, kdy spodní část slouží jako podstavec a horní část – víko, se ručně vyklápí pomocí madla směrem nahoru. Veškeré prvky elektroinstalace jsou umístěny v samostatném rozvaděči, propojeném s pecí 3m kabelem. Pec je standardně vybavena regulátorem HT 40, na přání ji lze vybavit programovatelným regulátorem Industry a doplnit propojením s PC a softwarem. Je zde i možnost doplnit pec přívodem ochranné atmosféry, ucpávkami trubky nebo grafickým zapisovačem teplot. Pec se dodává bez trubek, tyto je třeba objednat zvlášť.



Model	Tmax (°C)	Průměr trubky	Délka trubky	Vytápěná délka	Příkon/Napájení kW/V	Kat. číslo	Kč za kus
LT50/300/13	1300	50	650	300	3,2/230	5160.1020	67 000,-
LT50/500/13	1300	50	850	500	5/400	5160.1021	89 000,-
LT50/750/13	1300	50	1100	750	8/400	5160.1022	110 000,-
LT75/500/13	1300	75	850	500	6,5/400	5160.1023	92 000,-
LT75/750/13	1300	75	1100	750	10/400	5160.1024	112 500,-
LT100/500/13	1300	100	850	500	7/400	5160.1025	113 000,-
LT100/750/13	1300	100	1100	750	11,5/400	5160.1026	138 000,-

Typ	Kč za kus
Trubka k peci LT, 50x650mm	5160.1040 2 570,-
Trubka k peci LT, 50x850mm	5160.1041 3 455,-
Trubka k peci LT, 50x1100mm	5160.1042 4 250,-
Trubka k peci LT, 75x850mm	5160.1043 5 400,-
Trubka k peci LT, 75x1100mm	5160.1044 6 235,-
Trubka k peci LT, 100x850mm	5160.1045 6 605,-
Trubka k peci LT, 100x1100mm	5160.1046 8 075,-

## Laboratorní vysokoteplotní pece VP do 1600 °C/1700 °C

Komora je ze špičkových izolačních materiálů a přímo v ní jsou umístěny topné elementy. Plášť je u modelů 2 a 4l nerezový, u modelů 10 a 20l z plechu opatřeného vypalovaným nátěrem, a je aktivně chlazen pomocí ventilátorů. Dveře jsou opatřeny bezpečnostním spínačem. Typy 2 a 4l jsou provedeny jako stolní a mají napájení 230 V, zbývající typy 10 a 20l mají vlastní stojan a napájejí se napětím 400 V.



Model	Tmax (°C)	Regulátor	Objem (l)	Vnitřní rozměry š. x v. x hl. (mm)	Příkon (kW)	Kat. číslo	Kč za kus
VP 02/16	1600	Industry	2	130 x 150 x 135	3	5160.0381	166 000,-
VP 04/16	1600	Industry	4	130 x 160 x 180	3,5	5160.0383	173 500,-
VP 10/16	1600	Industry	10	200 x 200 x 250	9	5160.0385	250 000,-
VP 20/16	1600	Industry	20	250 x 250 x 310	12	5160.0387	289 000,-
VP 02/17	1700	Industry	2	130 x 150 x 135	3	5160.0391	198 500,-
VP 04/17	1700	Industry	4	130 x 160 x 180	3,5	5160.0393	207 000,-
VP 10/17	1700	Industry	10	200 x 200 x 250	9	5160.0395	278 000,-
VP 20/17	1700	Industry	20	250 x 250 x 310	12	5160.0397	346 000,-

Příplatek za provedení s přívodem ochranné atmosféry 9 900,-

## Prokladové desky a distanční sloupky

Pece se běžně nevybavují vnitřními policemi. Proto, aby se lépe využilo vnitřního prostoru komory, se do pece vkládají sloupky a na ně keramické desky. Distanční sloupky jsou vlastně keramické trubice o průměru 40 mm. Protože materiál sloupků i desek podléhá při výpalu rozměrové kontrakci, jsou uvedené rozměry v tabulce pouze orientační. Před prvním použitím je třeba je vysušit cca při 350 °C (rychlost ohřevu cca 100 °C za hodinu), pak je lze používat bez omezení.



Typ	Kat. číslo	Kč za kus
Sloupek distanční 40 mm	5160.0270	24,-
Sloupek distanční 60 mm	5160.0271	29,-
Sloupek distanční 80 mm	5160.0272	35,-
Sloupek distanční 100 mm	5160.0273	40,-
Sloupek distanční 125 mm	5160.0274	46,-
Deska prokladová (pro model L06)	5160.0290	334,-
Deska prokladová (pro model L09)	5160.0291	334,-
Deska prokladová (pro model L15)	5160.0292	334,-
Deska prokladová (pro model L30)	5160.0293	334,-



## 01 Pece Nabertherm

Základní serie pecí pro laboratorní účely známého německého výrobce jsou muflové pece Labotherm. Plášť pecí je z nerezového plechu, dvířka se sklápí směrem dopředu a tak je chráněn ovládací panel regulátoru. Mufla je z lehčeného vláknitého materiálu, vzadu s odvětrávacím otvorem. Druhem použitých topných prvků a jejich výkonem je limitována horní hranice teplotního intervalu. Pro ovládání výrobce nabízí několik druhů regulátorů a z nich nejčastěji jednorampový regulátor B180 a programovatelný regulátor P330.



### Regulátor R6

Jednoduchý analogový regulátor umožňující pracovat vlastně s jediným segmentem teplotní křivky: nastaví se požadovaná teplota a spustí se start.

### Regulátor B150

Veškeré zásadní funkce má stejné jako regulátor B 180, má pouze jiný tvar a jiné uspořádání tlačítek.



### Regulátor B180

Umožňuje volit teplotní křivku sestávající z jednoho náběhu teploty na zvolenou hodnotu, setrvání na této hodnotě určenou dobu a automatické vypnutí na konci tohoto cyklu. Lze tedy volit čas startu, požadovanou teplotu a čas náběhu, čas setrvání na dosažené teplotě.



### Programovatelný regulátor P330

Nabízí možnost volit teplotní křivku až ze čtyřiceti segmentů a nastavené parametry ukládat do devíti programů. Dále regulátor může dát ve zvolenou dobu signál ke spuštění či vypnutí externího prvku (např. odsávacího ventilátorku), po uplynutí zvoleného času podá akustický signál obsluze. Regulátor je standardně vybaven výstupem RS422. Teplota se zadává na klávesnici regulátoru a kontroluje na displeji.

## 07 Ekonomické pece LE pro teploty do 1100 °C



Pece pro nenáročnou použití osazené u modelů 1,2 a 4l jednoduchým regulátorem R6, u modelů 6 a 14l regulátorem B150 s možností zpožděného zapnutí. Mají vylehčenou vícevrstvou izolaci a doporučují se pro práce s maximální teplotou 1100°C. Mufla je skládaná a u modelů 6 a 14l jsou v ní silitové topné elementy. Plášť je z nerezového plechu, otvor přívodu vzduchu je ve dvířkách. Odvětrávací otvor je v zadní stěně mufla a lze na něj připojit (za příplatek) ventilátorek k odtahu zplodin z pece.

Model	Vnitřní rozměr š. x hl. x v. (mm)	Objem l	Příkon/Napájení kW/V	Kat. číslo	Kč za kus
LE 1/11/R6	90 x 110 x 115	1	1,1/230	5109.1010	35 090,-
LE2/11/R6	110 x 180 x 110	2	1,8/230	5109.1012	41 180,-
LE4/11/R6	170 x 200 x 170	4	1,8/230	5109.1014	44 950,-
LE6/11/B150	170 x 200 x 170	6	1,8/230	5109.1016	50 170,-
LE14/11/B150	220 x 300 x 220	14	2,9/230	5109.1018	61 770,-

## 10 Laboratorní pece Labotherm L pro teploty do 1100 °C



Model	Vnitřní rozměr š. x hl. x v. (mm)	Objem l	Příkon/Napájení kW/V	Kat. číslo	Kč za kus
L3/11/B180	160 x 140 x 100	3	1,2/230	5109.1103	57 710,-
L5/11/B180	200 x 170 x 130	5	2,4/230	5109.1105	73 370,-
L9/11/B180	230 x 240 x 170	9	3,0/230	5109.1109	77 720,-
L15/11/B180	230 x 340 x 170	15	3,6/230	5109.1115	92 220,-
L24/11/B180	280 x 340 x 250	24	4,5/400	5109.1124	122 670,-
L40/11/B180	320 x 490 x 250	40	6/400	5109.1140	128 760,-
L3/11/P330	160 x 140 x 100	3	1,2/230	5109.1203	72 790,-
L5/11/P330	200 x 170 x 130	5	2,4/230	5109.1205	88 450,-
L9/11/P330	230 x 240 x 170	9	3,0/230	5109.1209	92 800,-
L15/11/P330	230 x 340 x 170	15	3,6/230	5109.1215	107 300,-
L24/11/P330	280 x 340 x 250	24	4,5/400	5109.1224	137 750,-
L40/11/P330	320 x 490 x 250	40	6/400	5109.1240	143 840,-

## Pece Labotherm pro teploty do 1200 °C

Model	Vnitřní rozměr š. x hl. x v. (mm)	Objem l	Příkon/Napájení kW/V	Kat. číslo	Kč za kus
L1/12/R6	90 x 110 x 115	1	1,5/230	5109.1100	<b>43 790,-</b>
L3/12/B180	160 x 140 x 100	3	1,2/230	5109.1403	<b>71 050,-</b>
L5/12/B180	200 x 170 x 130	5	2,4/230	5109.1405	<b>85 840,-</b>
L9/12/B180	230 x 240 x 170	9	3,0/230	5109.1409	<b>99 470,-</b>
L15/12/B180	230 x 340 x 170	15	3,6/230	5109.1415	<b>104 110,-</b>
L24/12/B180	280 x 340 x 250	24	4,5/400	5109.1424	<b>141 230,-</b>
L40/12/B180	320 x 490 x 250	40	6/400	5109.1440	<b>148 190,-</b>
L3/12/P330	160 x 140 x 100	3	1,2/230	5109.1303	<b>86 130,-</b>
L5/12/P330	200 x 170 x 130	5	2,4/230	5109.1305	<b>100 920,-</b>
L9/12/P330	230 x 240 x 170	9	3,0/230	5109.1309	<b>114 550,-</b>
L15/12/P330	230 x 340 x 170	15	3,6/230	5109.1315	<b>119 190,-</b>
L24/12/P330	280 x 340 x 250	24	4,5/400	5109.1324	<b>156 310,-</b>
L40/12/P330	320 x 490 x 250	40	6/400	5109.1340	<b>163 270,-</b>

K pecím Labotherm lze doobjednat prodloužení odtahu (které se nasadí na odvětrávací trubici), resp. prodloužení odtahu s ventilátorkem, nebo katalyzátor k čištění organických odpadních plynů.



## Pec LABOTHERM S v úpravě pro gravimetrická měření

Jsou určeny pro spalování vzorků na keramické misce, přičemž tato miska stojí na níže umístěné přesné váze. Na displeji váhy lze pozorovat úbytek hmotnosti nebo je možné v nastavených časových intervalech odesílat naměřená data do PC k vyhodnocení. Pec je vybavena regulátorem B180 nebo P330. Rozsah regulace do 1100 °C. Pec je dodávána se softwarem, pomocí kterého lze ukládat a zpracovávat závislost hmotnosti vzorku na čase. Výsledkem může být, podobně jako u sušících vah, rychlá informace o procentuálním obsahu spalitelných podílů, resp. popela. V ceně je přesná váha s váživostí 1500g nebo 6000g podle výběru.

### LABOTHERM SW

Model	Vnitřní rozměr š. x hl. x v. (mm)	Objem l	Příkon kW	Kat. číslo	Kč za kus
L9/11/SW/B180	240 x 250 x 170	9	2,7	5109.1509	<b>226 490,-</b>
L9/11/SW/P330	240 x 250 x 170	9	2,7	5109.1510	<b>241 570,-</b>



## Pece vysokoteplotní HTC

Tyto výkonné laboratorní muflové pece mají nerezový plášť, pod ním dvojitou izolaci. Mufle je vytápěna topnými tělesy z karbidu křemíku, které snesou vysokou zahřívací rychlost, takže v závislosti na druhu pece a velikosti vsázky lze dosáhnout teploty 1400 °C již za 40 minut. Jednotlivé pece jsou standardně osazeny regulátorem B180, volitelně regulátorem P330, ostatní pece pak již jen programovatelným regulátorem P330. Ten nabízí možnost volit teplotní křivku až z osmi segmentů. Dále regulátor může dát po uplynutí zvoleného času akustický signál obsluze. Až devět programů může být uloženo do paměti. Regulátor je standardně vybaven výstupem RS422. Teplota a čas se zadává s krokem po 1 °C, resp. 1 min. a kontroluje na displeji. Vzhledem k náročnosti instalace doporučujeme u této řady pecí objednat zapojení a uvedení do provozu naším servisním střediskem. Pece HTC mají sklopná dvířka, litrové pece HTCT mají dvířka vysouvací vzhůru.

### Pece HTC pro teploty do 1400 °C

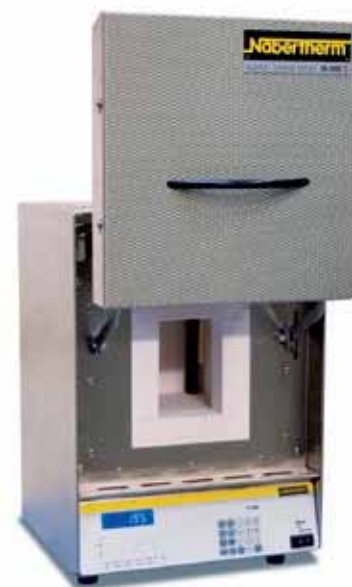
Model	Vnitřní rozměr š. x hl. x v. (mm)	Objem l	Příkon/Napájení kW/V	Kat. číslo	Kč za kus
HTC03/14/P330	120 x 210 x 120	3	4,5/400	5200.1910	<b>180 090,-</b>
HTC08/14/P330	170 x 280 x 170	8	8/400	5200.1912	<b>260 710,-</b>

### Pece HTC pro teploty do 1500 °C

Model	Vnitřní rozměr š. x hl. x v. (mm)	Objem l	Příkon/Napájení kW/V	Kat. číslo	Kč za kus
HTC03/15/P330	120 x 210 x 120	3	4,5/400	5200.1920	<b>196 910,-</b>
HTC08/15/P330	170 x 280 x 170	8	8/400	5200.1922	<b>277 530,-</b>

### Pece HTC pro teploty do 1600 °C

Model	Vnitřní rozměr š. x hl. x v. (mm)	Objem l	Příkon/Napájení kW/V	Kat. číslo	Kč za kus
HTC01/16/P330	100x120x120	1	3,5/230	5200.1939	<b>141 810,-</b>
HTC03/16/P330	120 x 210 x 120	3	4,5/400	5200.1930	<b>221 850,-</b>
HTC08/16/P330	170 x 280 x 170	8	8/400	5200.1932	<b>322 480,-</b>





## Spalovací pece Labotherm LV pro teploty do 1100 °C



Konstrukce a osazení regulátory mají stejné jako ostatní modely muflových pecí serie Labotherm. Jsou však určeny zejména pro gravimetrické analýzy a další postupy, při kterých je nutno spalovat vzorky v kelímcích, nebo vzorky plastů, a proto mají speciálně řešen přívod vzduchu do mufle a odvod spalin komínkem. Vzduch je přiváděn přes topné elementy mimo mufli, kde se přehřeje, takže uvnitř mufle i přes poměrně intenzivní průtok vzduchu zůstává rozložení teplot homogenní. Průměr komínku je 80 mm.

Model	Vnitřní rozměr š. x hl. x v. (mm)	Objem l	Příkon/Napájení kW/V	Kat. číslo	Kč za kus
LV3/11/B180	160 x 140 x 100	3	1,2/230	5109.1603	<b>67 860,-</b>
LV5/11/B180	200 x 170 x 130	5	2,4/230	5109.1605	<b>85 550,-</b>
LV9/11/B180	230 x 240 x 170	9	3,0/230	5109.1609	<b>95 700,-</b>
LV15/11/B180	230 x 340 x 170	15	3,6/230	5109.1615	<b>116 580,-</b>

## Univerzální trubkové pece serie RT



Jejich základem je keramická trubice ovinutá topnými tělisky uspořádanými do jediné zóny. Jednoduchý mikroprocesorový regulátor B180 umožňuje nastavovat teplotu po krocích 1 °C, čas po krocích 1 minuty. Teplotní křivka je jednorampová. Plášť je nerezový. Dodávají se včetně staviva a svorky, pomocí které lze celou pec naklopit do svislé či vodorovné polohy. Všechny modely mají napájení 230 V, příkon 1,8 kW.

Model	Tmax (°C)	Průměr trubky (mm)	Délka trubky (mm)	Vytápěná délka trubky (mm)	Kat. číslo	Kč za kus
RT 50-250/11	1100	50	360	250	5200.1102	<b>92 510,-</b>
RT 50-250/13	1300	50	360	250	5200.1105	<b>122 960,-</b>

## Pece trubkové R



Kompaktní trubkové pece s nerezovým pláštěm, pro práci s trubicemi vnějšího průměru od 50 do 120mm. Osazeny mohou být regulátorem B410 nebo programovatelným C450. Standardně je ohřev jednozónový, u pecí pro teploty do 1300°C, je od typu R100 možné objednat verzi s třízónovým ohřevem. Součástí dodávky pece je trubice včetně koncovek, vnější průměr standardně dodávané je uveden v tabulce. Pec není možné vybavit přívody plynů ani vakua, při takovém požadavku lze nabídnout jiné modely trubkových pecí.

Model	Tmax (°C)	Průměr trubky (mm)	Délka trubky (mm)	Vytápěná délka trubky (mm)	Kat. číslo	Kč za kus
R50/250/12/B410	1200	50	450	250	5200.1531	<b>68 730,-</b>
R50/500/12/C450	1200	50	700	500	5200.1532	<b>78 880,-</b>
R100/750/12/B410	1200	90	1070	750	5200.1533	<b>143 550,-</b>
R120/1000/12/B410	1200	120	1400	1000	5200.1534	<b>168 200,-</b>
R50/250/13/C450	1300	50	450	250	5200.1541	<b>81 490,-</b>
R50/500/13/C450	1300	50	700	500	5200.1542	<b>94 540,-</b>
R100/750/13/C450	1300	90	1070	750	5200.1543	<b>171 100,-</b>
R120/1000/13/C450	1300	120	1400	1000	5200.1544	<b>200 390,-</b>

## Příslušenství k pecím Nabertherm



### Keramická deska ke krytí dna mufle

Typ	Kat. číslo	Kč za kus
<b>Pro model</b>		
LE2	5109.2291	<b>522,-</b>
L3, LV3	5109.2292	<b>522,-</b>
LE4, LE6, L5, LV5	5109.2293	<b>580,-</b>
L9, LV9	5109.2294	<b>725,-</b>
LE14	5109.2295	<b>1 392,-</b>
L15, LV15	5109.2296	<b>1 392,-</b>
L24	5109.2297	<b>1 624,-</b>
L40	5109.2298	<b>1 798,-</b>



## Laboratorní pece SVOBODA

Pece jsou v robustním provedení, s nerezovým pláštěm, dveřmi a čelní stěnou - s velmi dobrou korozivzdorností. Jsou v nich použity kvalitní topné elementy Kanthal A1, teplota je snímána termočlánkem typu N (Omega, USA). Vnitřní mufle s tenkou stěnou opatřenou antidi-fuzní vrstvou zaručuje dobrý přestup tepla, rovnoměrné rozložení teploty, ochranu topného elementu před nepříznivými vlivy, způsobenými vylučováním pecních plynů ze zpracovávaného materiálu.

Pece se dodávají s regulátory teploty ve dvojitým provedení:

**Manuální analogový PD-regulátor** s jednoduchým nastavením žádaných hodnot má přesnost měření 0.5 % rozsahu. Má digitální ukazatel teploty v komoře pece a alarmsystém při překročení požadované teploty. Tato regulace umožňuje pouze dosažení žádané teploty v peci, rychlost dosažení této teploty lze do jisté míry také ovlivnit pomocí ovladače výkonu v rozsahu 10-100 % celkového výkonu pece.

**Programovatelný PID-regulátor Ceramic** má možnost uložení max.20 programů. Každý program má 15 kroků, kde je možné nastavit požadovanou teplotu za zvolený čas a zároveň nastavit čas výdrže na žádané teplotě. Regulátor má hodiny reálného času, takže je možné programovat zapnutí a vypnutí pece v rozmezí - měsíc, den, hodina a minuta. Součástí programu je funkce HISTORY pro zpětnou kontrolu dosažených teplot v průběhu temperace.



## Kelímková pec 001 KP

Je určena pro tavbu kovů či skla v kelímku, při teplotách do 1200 °C. Pec je vybavena kroučnou vložkou, oddělující topnou mufli od grafitového kelímku, čímž se životnost mufle prodlužuje.

Regulátor	Vnitřní rozm. pr. x v (mm)	Objem l	P kW	U V	Kat. číslo	Kč za kus
manuální	55 x 140	0.33	1.5	230	5200.0001	<b>26 220,-</b>



## Muflové pece LP

Jsou určeny nejen do laboratoří, ale hodí se výborně pro dentální, šperkařské a další práce. Lze je používat do max. teploty 1200°C. Při optimálním nastavení výkonu lze regulovat teplotu s přesností 3°C. Na přání zákazníka (není součástí standardní dodávky) lze vybavit nuceným odtahem pecních plynů a filtrem k zachycování pevných částic v pecních plynech. Písmeno M v tabulce u označení typu pece znamená výbavu manuálním regulátorem, písmeno P regulátorem programovatelným.

Stejně modely pecí lze dodat s vyšším příkonem k dosažení rychlejšího ohřevu.

Typ	Vnitřní rozm. š x v x hl (mm)	Objem l	P kW	U V	Kat. číslo	Kč za kus
<b>018LP-M</b>	155x95x180	2.5	1.3	230	5101.1181	<b>25 338,-</b>
<b>018LP-P</b>	155x95x180	2.5	1.3	230	5101.1182	<b>32 754,-</b>
<b>018LP-V-M</b>	155x95x180	2.5	2.6	230	5101.1183	<b>27 810,-</b>
<b>018LP-V-P</b>	155x95x180	2.5	2.6	230	5101.1184	<b>35 329,-</b>
<b>003LP-M</b>	210x160x255	8.5	2.6	230	5101.1031	<b>46 453,-</b>
<b>003LP-P</b>	210x160x255	8.5	2.6	230	5101.1032	<b>53 148,-</b>
<b>003LP-V-M</b>	210x160x255	8.5	3.2	230	5101.1033	<b>49 028,-</b>
<b>003LP-V-P</b>	210x160x255	8.5	3.2	230	5101.1034	<b>55 723,-</b>





## Vysokoteplotní sušárny PP



Pece vhodné pro sušení, popouštění, žíhání nebo umělé stárnutí materiálů. Horizontální cirkulace vnitřní atmosféry pro lepší homogenitu teploty. Všechny pece, s výjimkou modelu PP 20, který je dodáván pouze ve stolním provedení, jsou opatřeny nohama, umožňujícími instalaci na stojan. Stojan je k peči dodáván standardně, výška je vždy taková, aby zakládací hrana pece byla 900 mm od podlahy. Pece jsou osazeny větracím komínkem s ručně ovládanou klapkou. Police jsou plechové, z nerezového nebo žáruvzdorného materiálu, děrované. Součástí dodávky jsou vždy 2 ks police, kromě modelů PP 20, kde je lze dodat za příplatek, nejsou ve standardní dodávce. Modely PP 20 mají napájení standardních 230 V, ostatní modely třífázové. Teplota je snímána termočlánkem typu K, jako regulátor je pro modely do 450°C použit HT40AL, pro ostatní pak programovatelný typ INDUSTRY. Přístroje lze volitelně doplnit příводом ochranné atmosféry, grafickým zapisovačem, rozhraním RS 232 nebo RS 485 a dalším vybavením.

Model	Vnitřní rozměr š. x hl. x v. (mm)	Objem l	Příkon/Napájení kW/V	Kat. číslo	Kč za kus
PP 20/45, 450 °C	300 x 200 x 350	20	3/230	5160.1201	53 500,-
PP 40/45, 450 °C	300 x 300 x 400	35	6/400	5160.1202	61 500,-
PP 70/45, 450 °C	350 x 400 x 500	70	8/400	5160.1203	67 000,-
PP 140/45, 450 °C	450 x 500 x 600	135	12/400	5160.1204	80 500,-
PP 270/45, 450 °C	600 x 600 x 750	270	20/400	5160.1205	131 000,-
PP 540/45, 450 °C	750 x 800 x 900	540	24/400	5160.1206	163 000,-
PP 20/65, 650 °C	300 x 200 x 350	20	3/230	5160.1221	60 500,-
PP 40/65, 650 °C	300 x 300 x 400	35	6/400	5160.1222	71 000,-
PP 70/65, 650 °C	350 x 400 x 500	70	8/400	5160.1223	78 500,-
PP 140/65, 650 °C	450 x 500 x 600	135	12/400	5160.1224	94 500,-
PP 270/65, 650 °C	600 x 600 x 750	270	20/400	5160.1225	136 500,-
PP 540/65, 650 °C	750 x 800 x 900	540	24/400	5160.1226	189 000,-
PP 20/85, 850 °C	300 x 200 x 350	20	3/230	5160.1231	73 500,-
PP 40/85, 850 °C	300 x 300 x 400	35	7/400	5160.1232	89 000,-
PP 70/85, 850 °C	350 x 400 x 500	70	9/400	5160.1233	94 500,-
PP 140/85, 850 °C	450 x 500 x 600	135	14/400	5160.1234	117 500,-
PP 270/85, 850 °C	600 x 600 x 750	270	20/400	5160.1235	189 000,-
PP 540/85, 850 °C	750 x 800 x 900	540	30/400	5160.1236	231 000,-

## Fluidní sušárna pro rychlé sušení vzorků



Principem je vysoce efektivní odstraňování vlhkosti, nebo rozpouštědel z tablet, prášků a granulí ve vznosu řízeným proudem ohřátého vzduchu s maximální teplotou 200 °C. Hlavními přednostmi oproti sušení klasickým postupem jsou rychlost (úspora času), dále homogenita vysušení vzorku, velice dobrá je reprodukovatelnost výsledků, ochrana před tepelným poškozením vzorku tím, že lze sušit vzduchem s výrazně nižší teplotou, předchází se aglomeraci vzorků na toto náchylných. Běžně použitelné pro sušení látek s obsahem vlhkosti okolo 80%, typická doba sušení je v řádu minut (do 15 minut), závisí však na množství vzorku, rychlosti proudění vzduchu a jeho teplotě. Model 501 s řízením mikroprocesorem je vybaven vlastní programovatelnou kontrolou rychlosti průtoku vzduchu, teploty a doby sušení. Lze připojit externí čidlo pro měření teploty a vlhkosti pro přímé měření rychlosti ztrát vlhkosti, výpočet sušicí křivky v reálném čase. Bez PC lze nastavit jeden sušicí program s až 16 procesními kroky, při řízení počítačem je počet programů neomezený.

### Technické údaje

Maximální množství vzorku	5 kg
Příkon	2,6 kW/240 V
Rozměry (v/š/h)	260 x 320 x 505 mm
Hmotnost	19 kg
Maximální teplota vzduchu	200 °C
Minimální velikost částic	5 mikronů

Typ	Kat. číslo	Kč za kus
<b>Fluidní sušárna programovatelná Model 501 vč. software</b>	5222.0003	<b>218 900,-</b>
<b>Nádoba nerez 2l se základnou</b>	5222.0005	<b>29 490,-</b>
<b>Nádoba sklo 2l se základnou</b>	5222.0006	<b>26 430,-</b>
<b>Filtr PP, velký</b>	5222.0007	<b>1 510,-</b>

Pro vytvoření funkčního kompletu je třeba správně vybrat typ horní nádoby a filtru.

## Laboratorní sušárny Thermo Scientific Heratherm

Kvalitní ergonomické sušárny Heratherm® jsou dostupné ve stolním provedení s objemy 60, 100 a 180 litrů a v provedení pro postavení na zem, objemů 400 a 750 litrů. Stolní modely jsou stohovatelné. Přístroje mají lehce čitelný velký displej a intuitivní nastavování kontroléru. Všechny modely se dodávají s RS 232 rozhraním. Provedení sušáren a unikátní design dveří, redukující emise tepla do prostoru, zaručují nízkou povrchovou teplotu při provozu. Flexibilní systém polic zajišťuje optimální využití vnitřního prostoru. Čištění nerezového vnitřního prostoru je velmi jednoduché díky zaobleným rohům. Lze vybírat mezi provedením sušárny s přirozeným prouděním v komoře nebo s vestavěným ventilátorem.

### Z hlediska vlastností a vybavení se dělí na tři kategorie:

**General Protocol (GP)** - pro každodenní běžné použití s rozsahem teplot od 50 °C do 250 °C. Mají pouze možnost jednoduchého nastavení teploty, časovač zap/vyp. Manuálně ovládaná odvětrávací klapka může být zároveň použita jako vstup např. externího teplotního čidla.

**Advanced Protocol (AP)** - mají vyšší teplotní přesnost a rozšířený teplotní rozsah do 330 °C. Regulátor je programovatelný, nastavit lze 10 programů, každý po 10 krocích. Ventilátor je programově regulovatelný (5 rychlostí pro stolní sušárny, 2 rychlosti pro podlahové sušárny), odvětrávací klapka je ovládaná elektronicky. Je možné nastavit zpožděné zapnutí nebo vypnutí v určitý čas. Standardem je průchodka pro externí čidlo. Stolní modely jsou vybaveny alarmem otevření dveří při provozu a funkcí Boost, pro rychlé přehřátí sušárny.

**Advanced Protocol Security (APS)** - mají teplotní rozsah do 330 ° a dodatečné bezpečnostní funkce pro ochranu citlivých vzorků. Vlastnosti regulátoru a teplotní charakteristiky jsou stejné jako u modelů AP. Sušárny této řady se dodávají jen ve stolním provedení (60, 100 a 180 l). Standardem je průchodka pro externí teplotní čidlo. Při využití volitelného čidla je jeho teplota zobrazována přímo na displeji a snímání lze využít k automatickému vypnutí sušárny při vysušení vzorku. Dveře jsou zamykatelné a v případě nechtěného otevření během provozu je obsluha upozorněna alarmem. Standardem je průchodka pro externí čidlo. Sušárny této řady jsou vybaveny funkcí Boost, pro rychlé přehřátí sušárny.



Model	60	100	180	400	750
Vnitřní objem (l)	65 l	105 l	176 l	419	774
Prostorová / časová tepl. odchylka (při 150 °C)					
Modely GP bez ventil.(°C)	±4,4 / ±0,4	±4 / ±0,4	±4 / ±0,4	±3,0 / ±0,5	±3,7 / ±0,5
Modely GP s ventil.(°C)	±2,8 / ±0,3	±2,5 / ±0,3	±2,8 / ±0,3	-	-
Modely AP bez ventil.(°C)	±2,5 / ±0,3	±3,0 / ±0,3	±2,5 / ±0,3	-	-
Modely AP s ventil.(°C)	±1,8 / ±0,2	±1,3 / ±0,2	±1,8 / ±0,2	±2,1 / ±0,3	±3,1 / ±0,4
Modely APS bez ventil.(°C)	±2,5 / ±0,3	±3,0 / ±0,3	±2,5 / ±0,3	-	-
Modely APS s ventil.(°C)	±1,8 / ±0,2	±1,3 / ±0,2	±1,8 / ±0,2	-	-
Vnitřní rozměry š. x v. x hl. (mm)	328 x 480 x 415	438 x 580 x 414	438 x 680 x 589	544 x 1307 x 590	1004 x 1307 x 590
Vnější rozměry š. x v. x hl. (mm)	530 x 720 x 565	640 x 820 x 565	640 x 920 x 738	778 x 1545 x 770	1261 x 1545 x 770
Počet polic v dodávce / max.	2 / 13	2 / 16	2 / 19	2 / 39	2 / 39
Max. zatížení police (kg)	25	25	25	40	40
Napájení (V / Hz)	230 / 50-60	230 / 50-60	230 / 50-60	230 / 50-60	230 / 50-60
Příkon (W)	1800	3100	3100	2400	3000
Váha (kg)	42	53	66	136	182

### Sušárny Heratherm bez ventilátoru

Název	Kat. číslo	Kč za kus
Sušárna Heratherm GP-OGS60, 65 l	5408.0000	28 500,-
Sušárna Heratherm GP-OGS100, 105 l	5408.0004	41 970,-
Sušárna Heratherm GP-OGS180, 176 l	5408.0008	56 980,-
Sušárna Heratherm GP-OGS400, 419 l	5408.0012	99 150,-
Sušárna Heratherm GP-OGS750, 774 l	5408.0016	137 060,-
Sušárna Heratherm AP-OGH60, 65 l	5408.0020	43 480,-
Sušárna Heratherm AP-OGH100, 105 l	5408.0024	56 700,-
Sušárna Heratherm AP-OGH180, 176 l	5408.0028	71 710,-
Sušárna Heratherm APS-OGH60-S, 65 l	5408.0032	48 130,-
Sušárna Heratherm APS-OGH100-S, 105 l	5408.0036	63 000,-
Sušárna Heratherm APS-OGH180-S, 176 l	5408.0040	79 460,-

### Sušárny Heratherm s ventilátorem

Název	Kat. číslo	Kč za kus
Sušárna Heratherm GP-OMS60, 65 l	5408.0100	37 490,-
Sušárna Heratherm GP-OMS100, 105 l	5408.0104	52 470,-
Sušárna Heratherm GP-OMS180, 176 l	5408.0108	71 710,-
Sušárna Heratherm AP-OMH60, 65 l	5408.0112	53 900,-
Sušárna Heratherm AP-OMH100, 105 l	5408.0116	71 510,-
Sušárna Heratherm AP-OMH180, 176 l	5408.0120	92 650,-
Sušárna Heratherm AP-OMH400, 419 l	5408.0124	128 320,-
Sušárna Heratherm AP-OMH750, 774 l	5408.0128	169 150,-
Sušárna Heratherm APS-OMH60-S, 65 l	5408.0132	59 050,-
Sušárna Heratherm APS-OMH100-S, 105 l	5408.0136	77 700,-
Sušárna Heratherm APS-OMH180-S, 176 l	5408.0140	101 670,-





## Mikrobiologické inkubátory Thermo Scientific Heratherm



Na rozdíl od sušáren mají menší výkon ohřevu a menší rozsah nastavení teploty, což omezuje riziko překmitu teploty a dosahují lepších teplotních přesností. Funkční rozdělení je stejné jako u sušáren Heratherm (modely General Protocol (GP), Advanced Protocol (AP) a Advanced Protocol Security (APS)). Inkubátory jsou vybaveny vnitřními skleněnými dveřmi. Modely GP mají teplotní rozsah +5 °C nad teplotu okolí až 75 °C, modely AP a APS pak +5 °C nad teplotu okolí až 105 °C. Stolní modely AP a APS mají tzv. Dual convection. Mají zabudovaný ventilátor, který však lze řídit v 6-ti krocích i zcela vypnout. Nahrazují tak nucený výběr mezi typem s ventilátorem nebo bez.

Výjimkou z této nabídky je model IMC18, což je jednoduchý ventilovaný inkubátor malého objemu pro základní inkubace, nejčastěji při teplotě 37 °C, čemuž je podřízen i rozsah nastavení teploty (+17 až +40 °C). Z toho je patrné, že přístroj má i aktivní chlazení a lze tedy temperovat při teplotách nižších, než je teplota okolí.

Model	IMC18	60	100	180	400	750
Vnitřní objem (l)	18	75	117	194	405	747
Prostorová / časová tepl. odchylka (při 37 °C)	±1,2 / ±0,2					
Modely GP (°C)	-	±0,6 / ±0,2	±0,6 / ±0,2	±0,6 / ±0,2	±0,5 / ±0,4	±1,3 / ±0,4
Modely AP a APS bez ventil. (°C)	-	±0,6 / ±0,1	±0,6 / ±0,1	±0,6 / ±0,1	-	-
Modely AP a APS s ventil. (°C)	-	±0,2 / ±0,1	±0,3 / ±0,1	±0,4 / ±0,1	±0,2 / ±0,2	±0,3 / ±0,2
Vnitřní rozměry š. x v. x hl. (mm)	180 x 310 x 290	354 x 508 x 414	464 x 608 x 414	464 x 708 x 589	544 x 1335 x 524	1004 x 1335 x 524
Vnější rozměry š. x v. x hl. (mm)	260 x 415 x 470	530 x 720 x 565	640 x 820 x 565	640 x 920 x 738	778 x 1545 x 770	1261 x 1545 x 770
Počet polic v dodávce / max.	2 / 3	2 / 13	2 / 16	2 / 19	2 / 39	2 / 39
Max. zatížení police (kg)	2	25	25	25	30	30
Napájení (V / Hz)	100 - 240 / 50-60	230 / 50-60	230 / 50-60	230 / 50-60	230 / 50-60	230 / 50-60
Příkon (W)	45	300	520	710	1400	1600
Váha (kg)	7,2	40	51	65	144	205



Název	Kat. číslo	Kč za kus
<b>Inkubátor Heratherm Compact IMC18, 18 l</b>	5408.0200	<b>18 000,-</b>
<b>Inkubátor Heratherm GP-IGS60, 75 l</b>	5408.0204	<b>32 930,-</b>
<b>Inkubátor Heratherm GP-IGS100, 117 l</b>	5408.0208	<b>46 480,-</b>
<b>Inkubátor Heratherm GP-IGS180, 194 l</b>	5408.0212	<b>64 460,-</b>
<b>Inkubátor Heratherm GP-IGS400, 405 l</b>	5408.0216	<b>110 800,-</b>
<b>Inkubátor Heratherm GP-IGS750, 747 l</b>	5408.0220	<b>151 650,-</b>
<b>Inkubátor Heratherm AP-IMH60, 75 l</b>	5408.0250	<b>50 680,-</b>
<b>Inkubátor Heratherm AP-IMH100, 117 l</b>	5408.0254	<b>67 480,-</b>
<b>Inkubátor Heratherm AP-IMH180, 194 l</b>	5408.0258	<b>96 460,-</b>
<b>Inkubátor Heratherm AP-IMH400, 405 l, ventilátor</b>	5408.0262	<b>138 520,-</b>
<b>Inkubátor Heratherm AP-IMH750, 747 l, ventilátor</b>	5408.0266	<b>174 970,-</b>
<b>Inkubátor Heratherm APS-IMH60-S, 75 l</b>	5408.0270	<b>61 490,-</b>
<b>Inkubátor Heratherm APS-IMH100-S, 117 l</b>	5408.0274	<b>77 700,-</b>
<b>Inkubátor Heratherm APS-IMH180-S, 194 l</b>	5408.0278	<b>107 660,-</b>

### Police pro sušárny Thermo Scientific Heratherm

Sušárny jsou standardně dodávány s drátěným sitem.

#### Police pro sušárny s přirozenou cirkulací

Název	Kat. číslo	Kč za kus
<b>Police drátěná pro sušárny bez ventilátoru, 65 l</b>	5408.0160	<b>1 770,-</b>
<b>Police drátěná pro sušárny bez ventilátoru, 105 l</b>	5408.0162	<b>2 370,-</b>
<b>Police drátěná pro sušárny bez ventilátoru, 176 l</b>	5408.0164	<b>3 000,-</b>
<b>Police drátěná pro sušárny bez ventilátoru, 419 l</b>	5408.0166	<b>4 820,-</b>
<b>Police drátěná pro sušárny bez ventilátoru, 774 l</b>	5408.0168	<b>5 820,-</b>

#### Police pro sušárny s ventilátorem

Název	Kat. číslo	Kč za kus
<b>Police drátěná pro sušárny s ventilátorem, 65 l</b>	5408.0170	<b>1 770,-</b>
<b>Police drátěná pro sušárny s ventilátorem, 105 l</b>	5408.0172	<b>2 380,-</b>
<b>Police drátěná pro sušárny s ventilátorem, 176 l</b>	5408.0174	<b>3 000,-</b>
<b>Police drátěná pro sušárny s ventilátorem, 419 l</b>	5408.0176	<b>4 820,-</b>
<b>Police drátěná pro sušárny s ventilátorem, 774 l</b>	5408.0178	<b>5 820,-</b>

Pro stolní modely sušáren je také možné objednat police z dřevaného plechu.

### Police pro inkubátory Thermo Scientific Heratherm

Inkubátory jsou standardně dodávány s polici z dřevaného plechu.

Název	Kat. číslo	Kč za kus
<b>Police pro inkubátor IMC18 Compact, dř. plech</b>	5408.0280	<b>870,-</b>
<b>Police pro inkubátory GP 75 l, dř. plech</b>	5408.0282	<b>2 670,-</b>
<b>Police pro inkubátory GP 117 l, dř. plech</b>	5408.0284	<b>3 300,-</b>
<b>Police pro inkubátory GP 194 l, dř. plech</b>	5408.0286	<b>3 580,-</b>
<b>Police pro inkubátory AP/APS 75 l, dř. plech</b>	5408.0288	<b>2 670,-</b>
<b>Police pro inkubátory AP/APS 117 l, dř. plech</b>	5408.0290	<b>3 300,-</b>
<b>Police pro inkubátory AP/APS 194 l, dř. plech</b>	5408.0292	<b>3 580,-</b>
<b>Police pro inkubátory GP/AP 405 l, dř. plech</b>	5408.0294	<b>5 540,-</b>
<b>Police pro inkubátory GP/AP 747 l, dř. plech</b>	5408.0296	<b>7 420,-</b>





## Teplotní technika Memmert

Osvědčený sortiment teplotní techniky zahrnuje nejen sušárny, ale i inkubátory, chlazené inkubátory, klimakomory a vakuové sušárny. Vnější skříň přístrojů i vnitřní pláště komor je z nerezového materiálu. Topná tělesa jsou uložena do vislů pláště komory, takže ho přímo zahřívají ale nejsou v přímém kontaktu s atmosférou v komoře. Optimalizovaná izolace pláště zajišťuje, že i při maximální provozní teplotě je povrch přístroje jen mírně zahřátý. Dveře lze jednoduše zavírat i otvírat i za pomoci jen jedné ruky, loktem či nohou a to bez způsobení otřesů. Standardně jsou sušárny vybaveny policemi z nerezového pleťva, objednat lze však i police z perforovaného plechu. Za příplatek je možné pořídit provedení přístrojů s prosklenými dveřmi, vnitřní osvětlení, zesílené police, průchodky pro externí měření teploty a další. Každá řada sušáren má dvě varianty provedení – buď bez ventilátoru s přirozeným prouděním vzduchu v komoře, nebo s ventilátorem pro nucené proudění vzduchu v komoře. Maximální dosažitelná teplota je 300 °C a přístroje jsou vybavovány různými typy regulačních jednotek. Samozřejmostí jsou bezpečnostní prvky jako vícenásobná ochrana proti nežádoucím překmitům teploty. Zabudovaný časovač má rozsah 1 min až 99 dní.

Modely sušáren a dalších přístrojů, označené **Generation 2012** jsou vybaveny regulátory s dotykovým ovládním a dalšími prvky, výrazně zlepšujícími jednoduchost, komfort a bezpečnost obsluhy. Regulační panel, označovaný **ControlCOCKPIT**, dovoluje maximálně jednoduché, dotykové ovládním, kde v několika krocích lze nastavit vše potřebné. Regulátor existuje ve dvou variantách:

**SingleDISPLAY** umožňuje intuitivní nastavení a zobrazení teploty, času běhu programu, ventilátoru a odvětrávací klapky. Funkce **SetpointWAIT** zajišťuje započítání odpočtu nastaveného času až při dosažení nastavené teploty. Teplotu snímá jeden čtyřdrátový Pt100 článek.

**TwinDISPLAY** je plně programovatelný regulátor, poskytující širokou škálu dalších funkcí, jako je například nastavení a zobrazení parametrů specifických pro daný přístroj, zobrazení historie dat, nahrávání programů přes USB port, osobní uživatelské ID, nastavení individuálních mezních hodnot pro teplotu či vlhkost a sledování a nastavení otáček ventilátoru. Samozřejmostí je akustický i vizuální alarm překročení nastavených hodnot. Funkce **HeatBALANCE** umožňuje distribuci topného výkonu mezi horní a dolní topnou skupinou v rozmezí -50% a +50% pro specifické aplikace. Teplotu hlídají dvě nezávislé čtyřdrátové Pt100 sondy.

Nastavitelný rozsah teplot je u obou regulátorů +20 až +300 °C, skutečně použitelný rozsah je pak od cca. +10 stupňů nad teplotou okolí do maxima. Nastavitelná přesnost teploty je 0,1 °C v rozsahu do +99,9 °C a od +100 °C do maxima pak 0,5 °C.

Součástí komfortu obsluhy je i ovládací a dokumentační software **AtmoCONTROL**. Pro modely s regulátorem **TwinDISPLAY** je součástí dodávky na USB klíčenice, pro regulátory **SingleDISPLAY** je k dispozici 90-ti denní trial s možností zakoupení plné verze. Plně grafický a drag & drop software dovoluje čtení, organizaci a správu dat, archivaci logů, online monitoring až 32 přístrojů, správu alarmů s možností zaslání zpráv e-mailem a u regulátorů **TwinDISPLAY** i programování, ukládání a správu programů a jejich přenos přes USB rozhraní. Pomocí software je, díky vybavení obou regulátorů ethernetovým rozhraním, samozřejmě možná i dálková správa.

K dispozici je široká nabídka velikostí a objemů, rozlišení usnadňuje typové označení, kde písmeno "N" značí přístroj s přirozeným prouděním vzduchu v komoře, písmeno "F" označuje model s ventilátorem, označení "plus" znamená přístroj vybavený regulátorem **TwinDISPLAY**.

Některé modely přístrojů Memmert jsou vybaveny regulátorem **Perfect**, ze starší řady přístrojů. Jde o multifunkční programovatelný PID regulátor s fuzzy-logikou, možností tvorby teplotní a časové křivky až ze 40 segmentů. Ovládat lze otáčky ventilátoru a polohu odvětrávací klapky. Teplota v komoře se snímá dvěma čtyřkanálovými čidly Pt100. Všechny parametry programu lze ukládat do paměti, případně předávat přes datové rozhraní do PC či na tiskárnu. Systém vícenásobné ochrany proti nežádoucím překmitům teploty spouští optický i akustický alarm a blokuje další funkce, aby nedošlo ke znehodnocení temperovaného vzorku.



### Společné technické parametry:

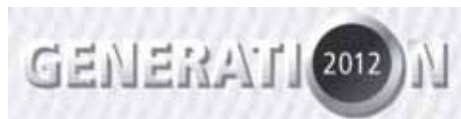
Označení modelu	30	55	75	110	160	260	450	750	1060
Objem (l)	32	53	74	108	161	256	449	749	1060
<b>Vnitřní rozměry</b>									
Šířka (mm)	400	400	400	560	560	640	1040	1040	1040
Výška (mm)	320	400	560	480	720	800	720	1200	1200
Hloubka (mm) *	250	330	330	400	400	500	600	600	850
<b>Vnější rozměry</b>									
Šířka (mm)	585	585	585	745	745	824	1224	1224	1224
Výška (modely 450, 750 a 1060 i s kolečky) (mm)	707	787	947	867	1107	1186	1247	1726	1726
Hloubka (mm) **	434	514	514	584	584	684	784	784	1035
<b>Počet polic</b>									
- ve standardní dodávce	1	1	2	2	2	2	2	2	1
- maximální možný	3	4	6	5	8	9	8	14	14
Max. nosnost police (kg)	30	30	30	30	30	30	30	30	60
Max.nosnost sušárny (kg)	60	80	120	175	210	300	300	300	300
Váha (kg)	44	55	64	72	80	96	160	192	305
Příkon (W)	1600	2000	2500	2800	3200	3400	5800	7000	7000
Napájení (V)	230	230	230	230	230	230	400	400	400

\* U modelů s ventilátorem nutno odečíst 39 mm \*\* Bez kliky dveří (nutno připočítat 56 mm)



## Univerzální sušárny Memmert UN a UF

Použitelný rozsah teplot +10 °C nad teplotu okolí do +300 °C (nastavit lze +20 až +300 °C). Teplotní odchylka prostorová je u modelů bez ventilátoru 2 až 4°C a časová 0,2 až 0,7°C, podle velikosti sušárny, měřeno při 150°C. U modelů s ventilátorem pak odchylka prostorová činí 1,0 až 2,5°C a časová 0,2 - 0,3°C, opět podle velikosti modelu a při 150°C. Podrobnější údaje lze poskytnout k jednotlivým modelům sušáren na dotaz.



Název	Kat. číslo	Kč za kus
Sušárna UN30, 32 l, bez ventilátoru	5410.0002	25 740,-
Sušárna UN55, 53 l, bez ventilátoru	5410.0004	29 673,-
Sušárna UN75, 74 l, bez ventilátoru	5410.0006	36 383,-
Sušárna UN110, 108 l, bez ventilátoru	5410.0008	42 185,-
Sušárna UN160, 161 l, bez ventilátoru	5410.0010	56 375,-
Sušárna UN260, 256 l, bez ventilátoru	5410.0012	75 350,-
Sušárna UN450, 449 l, bez ventilátoru	5410.0014	99 990,-
Sušárna UN750, 749 l, bez ventilátoru	5410.0016	135 658,-
Sušárna UN30plus, 32 l, bez ventilátoru	5410.0022	43 175,-
Sušárna UN55plus, 53 l, bez ventilátoru	5410.0024	46 888,-
Sušárna UN75plus, 74 l, bez ventilátoru	5410.0026	52 415,-
Sušárna UN110plus, 108 l, bez ventilátoru	5410.0028	60 088,-
Sušárna UN160plus, 161 l, bez ventilátoru	5410.0030	75 075,-
Sušárna UN260plus, 256 l, bez ventilátoru	5410.0032	90 695,-
Sušárna UN450plus, 449 l, bez ventilátoru	5410.0034	116 985,-
Sušárna UN750plus, 749 l, bez ventilátoru	5410.0036	153 450,-
Sušárna UF30, 32 l, s ventilátorem	5410.0042	30 608,-
Sušárna UF55, 53 l, s ventilátorem	5410.0044	36 685,-
Sušárna UF75, 74 l, s ventilátorem	5410.0046	43 615,-
Sušárna UF110, 108 l, s ventilátorem	5410.0048	50 958,-
Sušárna UF160, 161 l, s ventilátorem	5410.0050	67 293,-
Sušárna UF260, 256 l, s ventilátorem	5410.0052	87 230,-
Sušárna UF450, 449 l, s ventilátorem	5410.0054	114 373,-
Sušárna UF750, 749 l, s ventilátorem	5410.0056	154 303,-
Sušárna UF1060, 1060 l, s ventilátorem	5410.0058	271 975,-
Sušárna UF30plus, 32 l, s ventilátorem	5410.0062	45 540,-
Sušárna UF55plus, 53 l, s ventilátorem	5410.0064	53 790,-
Sušárna UF75plus, 74 l, s ventilátorem	5410.0066	59 620,-
Sušárna UF110plus, 108 l, s ventilátorem	5410.0068	68 750,-
Sušárna UF160plus, 161 l, s ventilátorem	5410.0070	85 938,-
Sušárna UF260plus, 256 l, s ventilátorem	5410.0072	103 125,-
Sušárna UF450plus, 449 l, s ventilátorem	5410.0074	131 423,-
Sušárna UF750plus, 749 l, s ventilátorem	5410.0076	172 095,-
Sušárna UF1060plus, 1060 l, s ventilátorem	5410.0078	289 575,-

Police a příslušenství najdete na straně 367.

## Sterilizátory Memmert S

Sterilizátory splňují všechny relevantní požadavky a normy pro zdravotnické produkty a garantují spolehlivé výsledky bez ohledu na objem komory a její zaplnění. Teplotní rozsah je od +10 °C nad teplotu okolí do +250 °C, nastavitelný rozsah je +20 až +250 °C. Díky funkci SetpointWAIT je vždy zajištěno, že sterilizační proces proběhne až po dosažení nastavené teploty. Samozřejmostí jsou bezpečnostní prvky jako vícenásobná ochrana proti překmitům teploty a u modelů s regulátorem TwinDISPLAY pak i akustický i vizuální alarm překročení nastavených hodnot, volitelně user ID funkce nebo elektromagnetický zámek dveří.

Teplotní odchylka prostorová je u modelů bez ventilátoru 2,8 až 4°C a časová 0,2 až 0,7°C, podle

velikosti sterilizátoru, měřeno při 150°C. U modelů s ventilátorem pak odchylka prostorová činí 1,9 až 2,5°C a časová 0,2 - 0,3°C, opět podle velikosti modelu a při 150°C. Podrobnější údaje lze poskytnout k jednotlivým modelům sterilizátorů na dotaz.



Název	Kat. číslo	Kč za kus
Sterilizátor SN30, 32 l, bez ventilátoru	5473.2000	25 740,-
Sterilizátor SN55, 53 l, bez ventilátoru	5473.2002	29 673,-
Sterilizátor SN75, 74 l, bez ventilátoru	5473.2004	36 383,-
Sterilizátor SN110, 108 l, bez ventilátoru	5473.2006	42 185,-
Sterilizátor SN160, 161 l, bez ventilátoru	5473.2008	56 375,-
Sterilizátor SN260, 256 l, bez ventilátoru	5473.2010	75 350,-
Sterilizátor SN450, 449 l, bez ventilátoru	5473.2012	99 990,-
Sterilizátor SN750, 749 l, bez ventilátoru	5473.2014	135 658,-
Sterilizátor SN30plus, 32 l, bez ventilátoru	5473.2018	43 175,-
Sterilizátor SN55plus, 53 l, bez ventilátoru	5473.2020	46 888,-
Sterilizátor SN75plus, 74 l, bez ventilátoru	5473.2022	52 415,-
Sterilizátor SN110plus, 108 l, bez ventilátoru	5473.2024	60 088,-
Sterilizátor SN160plus, 161 l, bez ventilátoru	5473.2026	75 075,-
Sterilizátor SN260plus, 256 l, bez ventilátoru	5473.2028	90 695,-
Sterilizátor SN450plus, 449 l, bez ventilátoru	5473.2030	116 985,-
Sterilizátor SN750plus, 749 l, bez ventilátoru	5473.2032	153 450,-
Sterilizátor SF30, 32 l, s ventilátorem	5473.2036	30 608,-
Sterilizátor SF55, 53 l, s ventilátorem	5473.2038	36 685,-
Sterilizátor SF75, 74 l, s ventilátorem	5473.2040	43 615,-
Sterilizátor SF110, 108 l, s ventilátorem	5473.2042	50 958,-
Sterilizátor SF160, 161 l, s ventilátorem	5473.2044	67 293,-
Sterilizátor SF260, 256 l, s ventilátorem	5473.2046	87 230,-
Sterilizátor SF450, 449 l, s ventilátorem	5473.2048	114 373,-
Sterilizátor SF750, 749 l, s ventilátorem	5473.2050	154 303,-
Sterilizátor SF30plus, 32 l, s ventilátorem	5473.2054	45 540,-
Sterilizátor SF55plus, 53 l, s ventilátorem	5473.2056	53 790,-
Sterilizátor SF75plus, 74 l, s ventilátorem	5473.2058	59 620,-
Sterilizátor SF110plus, 108 l, s ventilátorem	5473.2060	68 750,-
Sterilizátor SF160plus, 161 l, s ventilátorem	5473.2062	85 938,-
Sterilizátor SF260plus, 256 l, s ventilátorem	5473.2064	103 125,-
Sterilizátor SF450plus, 449 l, s ventilátorem	5473.2066	131 423,-
Sterilizátor SF750plus, 749 l, s ventilátorem	5473.2068	172 095,-

Police a příslušenství najdete na straně 367.

## Průchozí sušárny Memmert UFP TS

Speciální modely sušáren s dvoukřídlými dveřmi z obou stran přístroje. Je tak umožněna nabládka vsázky z jedné strany a vykládání ze strany druhé. Sušárna tedy může například tvořit přechod mezi místností se standardním prostředím do čisté místnosti, čímž je redukováno riziko kontaminace čistého prostředí a zároveň se urychluje proces práce se vsázkou. Sušárna je osazena regulátorem typu **Perfect** (ze starší řady Generation 2003, jeho základní popis najdete na str 361.), teplota je snímána dvěma Pt100 termočládky, maximální teplota je omezena na 220°C. Průběh teplot je zaznamenáván do vnitřní paměti pro kontrolu průběhu procesu. Přístroj vybaven sériovým rozhraním, paralelním rozhraním pro přímé připojení tiskárny, software Celsius je k dispozici zdarma. Sušárna je vybavena ventilátorem s možností nastavení výkonu v krocích po 10%. Vnější plášť i vnitřní prostor komory je nerezový, standardně se dodávají dvě police, další lze doobjednat.

Typ	Kat. číslo	Kč za kus
Sušárna průchozí Memmert UFP 600 TS, 256 l, 220°C	5413.0232	245 163,-
Sušárna průchozí Memmert UFP 800 TS, 749 l	5413.0230	333 658,-

Police a příslušenství nabídneme na požádání.



## Inkubátory nechlazené Memmert IN a IF

Od sušáren se liší vnitřními skleněnými dveřmi, mají menší výkon ohřevu, což vede ke snížení rizika překmitu teploty zvláště při nižších teplotách (37 °C) a tím k dosažení citlivější regulace teploty. Rozsah temperace je omezen na rozsah teplot +10 °C nad teplotu okolí do +80 °C (nastavit lze +20 až +80 °C).

Teplotní odchylka prostorová je u modelů bez ventilátoru 0,7 až 1,2°C a časová 0,2 až 0,3°C, podle velikosti inkubátoru, měřeno při 37°C. U modelů s ventilátorem pak odchylka prostorová činí 0,2 až 0,3°C a časová 0,2°C, opět podle velikosti modelu a při 37°C. Podrobnější údaje lze poskytnout k jednotlivým modelům inkubátorů na dotaz.

Název	Kat. číslo	Kč za kus
Inkubátor IN30, 32 l, bez ventilátoru	5410.0102	26 455,-
Inkubátor IN55, 53 l, bez ventilátoru	5410.0104	32 505,-
Inkubátor IN75, 74 l, bez ventilátoru	5410.0106	38 693,-
Inkubátor IN110, 108 l, bez ventilátoru	5410.0108	45 623,-
Inkubátor IN160, 161 l, bez ventilátoru	5410.0110	60 940,-
Inkubátor IN260, 256 l, bez ventilátoru	5410.0112	82 748,-
Inkubátor IN450, 449 l, bez ventilátoru	5410.0114	110 330,-
Inkubátor IN750, 749 l, bez ventilátoru	5410.0116	149 160,-
Inkubátor IN30plus, 32 l, bez ventilátoru	5410.0122	44 468,-
Inkubátor IN55plus, 53 l, bez ventilátoru	5410.0124	49 940,-
Inkubátor IN75plus, 74 l, bez ventilátoru	5410.0126	56 595,-
Inkubátor IN110plus, 108 l, bez ventilátoru	5410.0128	63 635,-
Inkubátor IN160plus, 161 l, bez ventilátoru	5410.0130	79 558,-
Inkubátor IN260plus, 256 l, bez ventilátoru	5410.0132	98 065,-
Inkubátor IN450plus, 449 l, bez ventilátoru	5410.0134	127 353,-
Inkubátor IN750plus, 749 l, bez ventilátoru	5410.0136	166 898,-
Inkubátor IF30, 32 l, s ventilátorem	5410.0142	32 918,-
Inkubátor IF55, 53 l, s ventilátorem	5410.0144	42 323,-
Inkubátor IF75, 74 l, s ventilátorem	5410.0146	48 373,-
Inkubátor IF110, 108 l, s ventilátorem	5410.0148	57 750,-
Inkubátor IF160, 161 l, s ventilátorem	5410.0150	71 885,-
Inkubátor IF260, 256 l, s ventilátorem	5410.0152	95 975,-
Inkubátor IF450, 449 l, s ventilátorem	5410.0154	124 685,-
Inkubátor IF750, 749 l, s ventilátorem	5410.0156	167 805,-
Inkubátor IF30plus, 32 l, s ventilátorem	5410.0162	47 878,-
Inkubátor IF55plus, 53 l, s ventilátorem	5410.0164	56 898,-
Inkubátor IF75plus, 74 l, s ventilátorem	5410.0166	64 405,-
Inkubátor IF110plus, 108 l, s ventilátorem	5410.0168	72 518,-
Inkubátor IF160plus, 161 l, s ventilátorem	5410.0170	90 640,-
Inkubátor IF260plus, 256 l, s ventilátorem	5410.0172	110 688,-
Inkubátor IF450plus, 449 l, s ventilátorem	5410.0174	141 900,-
Inkubátor IF750plus, 749 l, s ventilátorem	5410.0176	185 818,-

Police a příslušenství najdete na straně 367.





## Inkubátory chlazené Memmert ICP



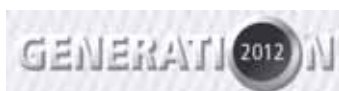
Chlazení je zajištěno kompresorovým agregátem, přístroje jsou standardně vybaveny regulátorem TwinDISPLAY. Rozsah teplot je -12 až +60°C, vyjma modelu ICP 55, který má využitelný teplotní rozsah omezen na 0 až +60 °C (nastavit lze však -5 až +60°C). Inkubátory jsou vybaveny regulovatelným ventilátorem.



Název	Kat. číslo	Kč za kus
Inkubátor chlazený ICP55, 53 l	5410.0202	106 590,-
Inkubátor chlazený ICP110, 108 l	5410.0204	128 095,-
Inkubátor chlazený ICP260, 256 l	5410.0206	175 478,-
Inkubátor chlazený ICP450, 449 l	5410.0208	226 958,-
Inkubátor chlazený ICP750, 749 l	5410.0210	271 645,-

Police a příslušenství najdete na straně 367.

## Inkubátory chlazené Memmert IPP



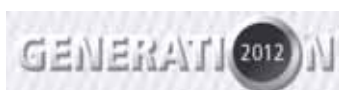
Chlazení zajišťuje Peltierův článek s menším chladícím výkonem, avšak velmi energeticky úsporný. Nastavitelný a využitelný rozsah teplot je 0 až +70°C, při zapnutém interním osvětlení pak jen +10 až +40 °C.



Název	Kat. číslo	Kč za kus
Inkubátor chlazený IPP30, 32 l	5410.0232	65 285,-
Inkubátor chlazený IPP55, 53 l	5410.0234	71 088,-
Inkubátor chlazený IPP110, 108 l	5410.0236	106 260,-
Inkubátor chlazený IPP260, 256 l	5410.0238	150 150,-
Inkubátor chlazený IPP750, 749 l	5410.0240	250 250,-
Inkubátor chlazený IPP30plus, 32 l	5410.0252	73 975,-
Inkubátor chlazený IPP55plus, 53 l	5410.0254	79 778,-
Inkubátor chlazený IPP110plus, 108 l	5410.0256	114 923,-
Inkubátor chlazený IPP260plus, 256 l	5410.0258	162 168,-
Inkubátor chlazený IPP750plus, 749 l	5410.0260	260 260,-

Police a příslušenství najdete na straně 367.

## Skladovací chlazené komory Memmert IPS



Ventilované komory vhodné k uchování a dlouhodobému skladování teplotně citlivých vzorků a materiálů. Aktivní chlazení na bázi Peltierova článku, umožňuje docílit teplotní rozsah +14 až +45°C a znamená ekonomický a tichý provoz. Nastavení a regulaci zajišťuje regulátor typu SingleDISPLAY, teplotní odchylka časová +/- 0,1°C a prostorová +/- 0,4°C. Komora je standardně je vybavena dvojitými dveřmi z nichž vnitřní jsou prosklené. Bezpečnostní prvky zahrnují nezávisle řízený akustický a optický alarm při výkyvech teploty a přehřátí. Vnitřní prostor komory je nerezový, standardně se dodávají dvě police, další lze doobjednat. Vnější rozměry modelu 750 jsou 1224 x 1726 x 874 mm, vnitřní 1040 x 1200 x 600 mm, modelu 260 pak 824 x 1186 x 774 mm a 640 x 800 x 500 mm. Napájení je standardních 230V, příkon pouhých 350W.



Název	Kat. číslo	Kč za kus
Skladovací komora IPS260, 256 l	5410.0302	112 970,-
Skladovací komora IPS750, 749 l	5410.0304	167 310,-



## Klimatické komory Memmert HPP

Chlazené komory s řízenou vlhkostí, vhodné pro přesné a spolehlivé stabilizační testy materiálů. Teplotní rozsah 0 až +70 °C, vlhkostní rozsah 10 až 90 % r.v., se zapnutým interním osvětlením pak +10 až 40 °C a 10 až 85 % r.v. Osazeny jsou regulátorem TwinDISPLAY, chlazeny jsou Peltierovým článkem, což přináší vysokou účinnost a tichý provoz. Vnější dveře jsou tepelně izolované, vnitřní dveře jsou skleněné. Optický a akustický alarm hlásí vybočení hodnot z nastavených mezí i další vzniklé problémy (nízkou hladinu vody v zásobníku zvlhčovače, apod.). Komory HPP lze doplnit modulem růstového osvětlení, které je realizováno LED zdroji světla ve formě osvětlovacích pásů s LED diodami, instalovanými na vnitřních stranách komory. Osvětlení je stmívatelné v krocích po 10%, programově ovládané a je k dispozici ve dvou verzích s odlišnou hodnotou teploty světla (chladné bílé světlo o teplotě 5500 K nebo kombinace chladného a teple žlutého světla 2700 K). Takto vybavená komora je vhodná např. pro testy klíčivosti, kultivaci rostlin apod. Osvětlením lze vybavit pouze novou komoru, nelze jej zabudovat zpětně nebo dodatečně do existující komory.

Technické údaje	HPP 110	HPP 260	HPP 749
<b>Vnější rozměry</b>			
Šířka (mm)	745	824	1224
Výška (mm)	867	1186	1726
Hloubka (mm) *	674	774	874
<b>Vnitřní rozměry</b>			
Šířka (mm)	560	640	1040
Výška (mm)	480	800	1200
Hloubka (mm)	400	500	600
Objem (l)	108	256	749
<b>Počet polic</b>			
- v dodávce	2	2	2
- možný	5	9	14
Napájení (V)	230	230	230
Příkon (W)	350	525	1050

\* Bez klíky dveří (nutno připočítat 56 mm)

Název	Kat. číslo	Kč za kus
Klimatická komora HPP 110, 108 l	5410.0402	219 450,-
Klimatická komora HPP 260, 256 l	5410.0404	265 980,-
Klimatická komora HPP 750, 749 l	5410.0406	371 800,-

Police a příslušenství najdete na straně 367.



## Inkubátory CO<sub>2</sub> Memmert INCOmed, s možností řízení O<sub>2</sub>

Jde o precizní stroje pro teplotu při teplotách od 8°C nad teplotou okolí do 50°C, při definovaném obsahu CO<sub>2</sub> uvnitř komory. Standardně je obsah CO<sub>2</sub> regulován v rozsahu 0-10%, za příplatek lze zakoupit modul pro rozšíření tohoto rozsahu na 0-20%. CO<sub>2</sub> vstup je vybaven HEPA filtrem. Inkubátory jsou vybaveny regulací teploty s digitální kontrolou, regulací obsahu CO<sub>2</sub> a indikací vlhkosti. Překročení hraničních teplot nebo obsahu CO<sub>2</sub> je sledováno a signalizováno optickým a akustickým alarmem, stejně tak je signalizováno např. otevření dveří nebo vyprázdnění tlakové lahve s plynem. Volitelně je lze dovybavit modulem pro vstup CO<sub>2</sub> ze dvou láhví s automatickým přepínáním při vyprázdnění jedné z nich, dále je možnost vybavení modulem pro vstup a regulaci O<sub>2</sub>. Zakoupením komunikačního modulu s rozhraním USB lze snímat a dokumentovat průběh procesu, software Celsius je dodáván zdarma. Dalšími dokoupitelné moduly reprezentuje hygienický modul (leštěný interiér svařovaný laserem) a vlhkostní modul (aktivní řízení vnitřní vlhkosti v rozsahu 40 - 97 % r.h.). Pro snadné udržování sterilního prostředí je v regulátoru uložen sterilizační program (sterilizace při 160 °C). Cirkulace atmosféry v komoře je zabezpečena výkonným ventilátorem. Model 108 se dodává s dvěma policemi, modely 153 a 246 se třemi policemi, v dodávce je kalibrační certifikát výrobce při 37 °C.

Technické údaje	INC108med	INC153med	INC246med
<b>Vnější rozměry</b>			
Šířka (mm)	710	630	790
Výška (mm)	778	920	938
Hloubka (mm)	590	650	790
<b>Vnitřní rozměry</b>			
Šířka (mm)	560	480	640
Výška (mm)	480	640	640
Hloubka (mm)	400	500	600
Objem (l)	108	153	246
Maximální teplota (°C)	50	50	50
<b>Teplotní odchylka</b>			
- prostorová, při 37 °C (±°C)	0,3	0,3	0,3
- časová (±°C)	0,1	0,1	0,1
Rozsah regulace CO <sub>2</sub> (% obj.)	až 0-20	až 0-20	až 0-20
Čitlivost nastavení (± % obj.)	0,1	0,1	0,1
Regulace rel. vlhkosti (%)	88-97	88-97	88-97
Krytí IP	20	20	20
Napájení (V)	230	230	230
Příkon (W)	1000	1500	2000

Typ	Kat. číslo	Kč za kus
Inkubátor CO <sub>2</sub> Memmert, INC108med	5462.3100	126 775,-
Inkubátor CO <sub>2</sub> Memmert, INC153med	5462.3150	157 960,-
Inkubátor CO <sub>2</sub> Memmert, INC246med	5462.3250	192 198,-





## Teplotní a vlhkostní komory Memmert HCP

Konstrukce pláště a komory vychází opět z popsané řady sušáren. Přístroj lze používat buď jako sušárnu s rozsahem teploty od +8 °C nad okolní teplotou do 160 °C, nebo teplotní a vlhkostní komoru, přičemž v tomto případě lze regulovat teplotu od +8 °C nad teplotou okolí jen do +90 °C a vlhkost od 20 do 95 %. Lze programovat vícerampovou křivku průběhu obou veličin. Dodávají se standardně se dvěma policemi.

Komory jsou osazeny regulátorem typu **Perfect** (ze starší řady Generation 2003, jeho základní popis najdete na str 361).



Technické údaje	HCP 108	HCP 153	HCP 246
<b>Vnější rozměry</b>			
Šířka (mm)	710	630	790
Výška (mm)	778	938	938
Hloubka (mm)	550	650	750
<b>Vnitřní rozměry</b>			
Šířka (mm)	560	480	640
Výška (mm)	480	640	640
Hloubka (mm)	400	500	600
<b>Objem (l)</b>	108	153	246
<b>Počet polic</b>			
- v dodávce	1	2	2
- možný	3	4	4
<b>Maximální teplota (°C)</b>	90/160	90/160	90/160
<b>Teplotní odchylka</b>			
- časová (±°C)	0,1	0,1	0,1
- prostorová (±°C)	0,3	0,3	0,3
<b>Max. rel. vlhkost (%)</b>	95	95	95
<b>Vlhkostní odchylka</b>			
- časová (±%)	1	1	1
<b>Krytí IP</b>	20	20	20
<b>Napájení (V)</b>	230	230	230
<b>Příkon (W)</b>	1000	1500	2000

Typ	Kat. číslo	Kč za kus
<b>Vlhkostní komora HCP 108, 108 l</b>	5462.3210	<b>182 188,-</b>
<b>Vlhkostní komora HCP 153, 153 l</b>	5462.3220	<b>233 035,-</b>
<b>Vlhkostní komora HCP 246, 246 l</b>	5462.3230	<b>274 945,-</b>

## Testovací komory Memmert CTC/TTC



Komory technicky podobné klimatickým komorám, ovšem s výrazně větším teplotním a vlhkostním rozsahem a velmi rychlou odezvou na požadované změny těchto parametrů. Přístroje vykazují velmi malé prostorové a časové odchylky od nastavených parametrů. Testovací komora CTC umožňuje regulovat teplotu a vlhkost, komora TTC pouze teplotu, obě mají vnitřní objem 256 l (vnitřní rozměry 640x670x597 mm). Ve standardní dodávce je 1 ks police z drátěného pletiva, maximálně lze umístit 6 polic a to z pletiva nebo děrovaného plechu. Vnitřní i vnější provedení je z nerezové oceli typu 1.4301 – ASTM 304. Pro zvýšení komfortu práce je vnitřní prostor osvětlen dvěma 25 W halogenovými lampami. Teplota je monitorována dvěma čidly Pt100 a teplotní rozsah je od -42 °C do +190 °C (v případě současně regulace teploty i vlhkosti +10 °C do +95 °C). Mikroprocesorově řízená ventilace umožňuje dosáhnout rychlých teplotních změn, například ochlazení vnitřního prostoru komor z +180 °C na -40 °C je dosaženo za 80 minut a ohřev zpět z -40 °C na +180 °C za 20 minut. Navíc je zaručen minimální překmit teploty. Časová teplotní odchylka je v rozmezí od ±0,2 do 0,5 °C (dle aktuální teploty), prostorová teplotní odchylka je od ±0,5 do 2 °C. CTC testovací komora umožňuje regulaci vlhkosti v rozsahu od 10 do 98% RH s digitální indikací hodnot a autodiagnostikou. Samozřejmostí je akustický a optický alarm nedovření dveří, překročení nebo nedosažení nastavených hodnot teploty a vlhkosti. V programovatelném regulátoru lze zadat až 40 hodnot, přístroje mají integrovanou paměť pro záznam dat, která lze tisknout pomocí paralelního interface nebo je přenášet do PC a zpracovat programem Celsius přes standardní USB rozhraní. Objednat lze externí jednotku pro řízení a záznam dat v podobě mininotebooku, předkonfigurovaného speciálně pro tento účel, na držáku upevnitelném na bok komory. Napájení je 400V a celkový max. příkon je 7000 W.

Komory CTC a TTC jsou osazovány programovatelným regulátorem **Perfect**, ze starší řady Generation 2003, jeho základní popis najdete na str 361.

Typ	Kat. číslo	Kč za kus
<b>Testovací komora Memmert CTC 256, 256 l</b>	5462.3410	<b>528 000,-</b>
<b>Testovací komora Memmert TTC 256, 256 l</b>	5462.3510	<b>467 500,-</b>

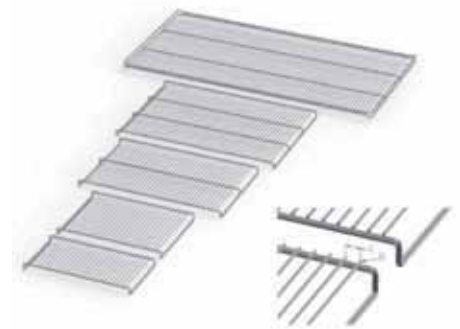
## Police pro přístroje Memmert řady Generation 2012

Standardní police jsou z drátěného pletiva s nosností do 30 kg. Objednat lze police z děrovaného plechu s nosností do 30 kg.

GENERATION 2012

ZÁRUKA  
3  
ROKY

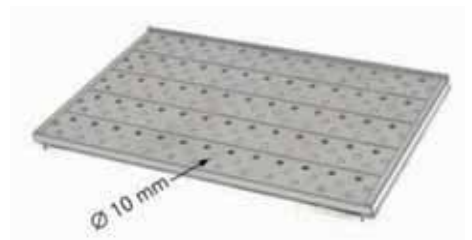
Typ	Kat. číslo	Kč za kus
Police drátěná pro model 30	5415.2000	1 210,-
Police drátěná pro model 55	5415.2002	1 403,-
Police drátěná pro model 75	5415.2004	1 403,-
Police drátěná pro model 110	5415.2006	2 200,-
Police drátěná pro model 160	5415.2008	2 200,-
Police drátěná pro model 260	5415.2010	2 833,-
Police drátěná pro model 450	5415.2012	4 703,-
Police drátěná pro model 750	5415.2014	4 703,-
Police drátěná pro model 1060	5415.2016	13 670,-
Police děrovaná pro model 30	5415.2100	1 210,-
Police děrovaná pro model 55	5415.2102	1 403,-
Police děrovaná pro model 75	5415.2104	1 403,-
Police děrovaná pro model 110	5415.2106	2 200,-
Police děrovaná pro model 160	5415.2108	2 200,-
Police děrovaná pro model 260	5415.2110	2 833,-
Police děrovaná pro model 450	5415.2112	4 703,-
Police děrovaná pro model 750	5415.2114	4 703,-
Police děrovaná pro model 1060	5415.2116	13 670,-



## Police pro komory Memmert HCP

Komory HCP jsou dodávány standardně s policemi z děrovaného plechu, objednat lze i drátěná síta.

Typ	Kat. číslo	Kč za kus
Police pro komoru HCP 108, děrovaný plech	5462.3232	2 200,-
Police pro komoru HCP 153, děrovaný plech	5462.3234	2 365,-
Police pro komoru HCP 246, děrovaný plech	5462.3236	5 693,-
Police pro komoru HCP 108, drátěné síto	5462.3240	2 200,-
Police pro komoru HCP 153, drátěné síto	5462.3242	2 365,-
Police pro komoru HCP 246, drátěné síto	5462.3244	5 693,-



## Police pro komory Memmert CTC/TTC

Komory CTC jsou dodávány standardně s jedním drátěným sítom, další lze objednat do maximálního počtu 6 ks na komoru.

Typ	Kat. číslo	Kč za kus
Police pro komoru Memmert CTC/TTC 256, drátěné síto	5462.3420	5 693,-

## Prosklené dveře pro sušárny a sterilizátory Memmert řady Generation 2012

Čtyřvrstvé sklo s izolací. Protože tuto variantu je možné objednávat pouze s novým přístrojem, nelze zařadit zpětně, není uvedeno katalogové číslo. Na přístroj s prosklenými dveřmi bude vytvořeno speciální číslo a cena bude připočítána k částce za přístroj. Vyžádejte si prosím nabídku.

Typ	Kat. číslo	Kč za kus
Prosklené dveře pro model 30		6 468,-
Prosklené dveře pro model 55		7 056,-
Prosklené dveře pro model 75		7 644,-
Prosklené dveře pro model 110		8 232,-
Prosklené dveře pro model 160		10 276,-
Prosklené dveře pro model 260		17 052,-
Prosklené dveře pro model 450		21 448,-
Prosklené dveře pro model 750 a 1060		28 224,-



## Interní osvětlení pro sušárny, sterilizátory a inkubátory Memmert řady Generation 2012

Pro přístroje do velikosti 260 jej tvoří zdroj 1 x 15 W, pro modely 450 až 1060 pak 2 x 15 W. Protože tuto variantu je možné objednávat pouze s novým přístrojem, nelze zařadit zpětně, není uvedeno katalogové číslo. Na přístroj s prosklenými dveřmi bude vytvořeno speciální číslo a cena bude připočítána k částce za přístroj. Vyžádejte si prosím nabídku.

Typ	Kč za kus
Interní osvětlení 1 x 15 W, pro modely 30 až 260	4 088,-
Interní osvětlení 2 x 15 W, pro modely 450 až 1060	7 896,-



## Vakuové sušárny Memmert VO a VOcool

Vakuové sušárny Memmert nabízejí nejlepší kontrolu teploty vzorků i tlaku v komoře. Teplo se na vzorek předává vedením, přímo z vyhřívaných polic. Každá police je vyhřívána a na každé je umístěno teplotní čidlo, takže na displeji lze postupně vyvolat aktuální teplotu dané police. Standardně jsou dodávány hliníkové vyhřívané police, objednat lze i provedení z nerez. Temperovat lze od +5 °C nad teplotou okolí do 200 °C. Přístroje jsou standardně vybaveny USB portem. Komora je z nerezové oceli, dveře jsou prosklené, vybavené bezpečnostním uzávěrem, který v případě prudkého zvýšení tlaku v komoře umožní rychlý odvod plynů. Komora má tlakový senzor, takže na displeji lze s citlivostí 1 mbar kdykoliv kontrolovat hodnotu tlaku v komoře. Vakuum se přivádí trubící s magnetickým ventilem pro případnou regulaci tlaku. Zavzdušňovací přívod je také osazen magnetickým ventilem. Sušárny lze rozšiřovat moduly za příplatek, například osazení výstupem pro tiskárnu nebo ethernetovým portem, vybavení dalším magneticky ovládaným vstupem pro přívod inertu nebo modulem ovládání vakuové pumpy přímo regulátorem sušárny. Standardně jsou sušárny vybaveny dvěma přípojkami pro termopolice, podstatné rozšíření lze řešit objednáním modulu Premium, který zahrnuje vybavení vstupem pro inert, výstupem pro tiskárnu, modul spínání pumpy, extra přípojku pro další termopolice (1 pro VO 200, 2 pro VO 400/500), odkapávací misku na dno a v případě VO 400/500 i jednu termopolici navíc.

Speciální variantou jsou **chlazené modely vakuových sušáren**. K dis-

pozici jsou jen dva, objemu 29 a 49 litrů. Tyto přístroje zajišťují šetrné vakuové sušení za nízkých teplot a jsou vhodné k vysušování vzorků mikroorganismů, farmaceutik a potravinářských látek. Navíc lze takto simulovat podmínky při přepravě citlivých vzorků. Standardní teplotní rozsah je od +5 °C do +90 °C, za příplatek lze mít sušárnu s rozšířeným teplotním rozsahem 0 °C až +90 °C. Dosahují lepších přesností, na povrchu police je teplotní odchylka max +/- 1 °C. Chlazení zajišťuje opět jednotka s Peltierovým článkem na zadní straně sušárny. Díky ní vzrostla hloubka přístrojů o 250 mm, ostatní rozměry jsou shodné s klasickými vakuovými sušárny. Vybaveny jsou jednou hliníkovou termopolicí, další rozšíření není možné.

V ceně sušárny standardně není zdroj vakua ani vyobrazená spodní skříň, do které se vakuová jednotka umísťuje. Výhodně lze objednat komplet zvukově izolované spodní skříň včetně vývěvy na antivibrační podložce a propojovacího setu k sušárně. Vývěvy osazované do vakuových modulů jsou membránové, chemicky odolné a jsou ovládané přímo sušárnou. Pro model VO200 je modul osazen vývěvou K5 s čerpací rychlostí 34 l/min a mezním tlakem 4mbar, moduly pro sušárny VO 400 a 500 jsou osazeny vývěvou K6 s čerpací rychlostí 60 l/min a dosažitelným vakuem 4 mbar.

Sušárny VO a VOcool jsou osazovány programovatelným regulátorem **Perfect**, ze starší řady Generation 2003, jeho základní popis najdete na str 361.



Technické údaje	VO 200	VO 400	VO 500
<b>Vnější rozměry</b>			
Šířka (mm)	550	550	710
Výška (mm)	600	680	760
Hloubka (mm)	400	480	550
<b>Vnitřní rozměry</b>			
Šířka (mm)	385	385	545
Výška (mm)	305	385	465
Hloubka (mm)	250	330	400
<b>Objem (l)</b>	29	49	101
<b>Počet polic</b>			
- v dodávce	1	1	1
- možný	3	4	4
<b>Maximální teplota (°C)</b>	200	200	200
<b>Teplotní odchylka</b>			
- časová (±°C)	<0.3	<0.3	<0.3
- na povrchu police (160 °C a 50 mbar) (±°C)	± 2	± 2	± 2
<b>Krytí IP</b>	20	20	20
<b>Napájení (V)</b>	230	230	230
<b>Příkon (W)</b>	1200	2000	2400

Typ	Kat. číslo	Kč za kus
<b>Vakuová sušárna VO 200, 29 l</b>	5491.3120	<b>155 678,-</b>
<b>Vakuová sušárna VO 400, 49 l</b>	5491.3125	<b>176 578,-</b>
<b>Vakuová sušárna VO 500, 101 l</b>	5491.3128	<b>227 123,-</b>
<b>Vakuová sušárna chlazená VO200cool, 29 l</b>	5491.3121	<b>410 025,-</b>
<b>Vakuová sušárna chlazená VO400cool, 49 l</b>	5491.3126	<b>439 863,-</b>
<b>Vakuový modul kompletní, s vývěvou K5, pro VO200</b>	5491.3130	<b>97 790,-</b>
<b>Vakuový modul kompletní, s vývěvou K6, pro VO400</b>	5491.3132	<b>122 513,-</b>
<b>Vakuový modul kompletní, s vývěvou K6, pro VO500</b>	5491.3134	<b>125 758,-</b>
<b>Vakuový modul pro VO200, bez zdroje vakua</b>	5491.3140	<b>21 725,-</b>
<b>Vakuový modul pro VO400, bez zdroje vakua</b>	5491.3142	<b>23 320,-</b>
<b>Vakuový modul pro VO500, bez zdroje vakua</b>	5491.3144	<b>26 565,-</b>

## Police pro vakuové sušárny

Jedná se o speciální vyhřívané police, standardně provedené z hliníku. Pokud je police objednána zároveň se sušárnou, je dodána i s kalibračním protokolem výrobce.

Typ	Kat. číslo	Kč za kus
<b>Termopolice pro vakuovou sušárnu VO 200</b>	5491.3150	<b>11 495,-</b>
<b>Termopolice pro vakuovou sušárnu VO 400</b>	5491.3152	<b>13 283,-</b>
<b>Termopolice pro vakuovou sušárnu VO 500</b>	5491.3154	<b>15 593,-</b>

## Teplotní technika Binder

Laboratorní sušárny, inkubátory nechlazené i chlazené, vakuové sušárny, testovací komory a další přístroje značky Binder mají pro svou kvalitu výbornou pověst. Je tomu tak pro patentovaný systém vyhřívání ATP-Line (systém předehřívací komory zajišťuje rovnoměrnější rozložení teplot uvnitř komory. Topné elementy nejsou v přímém styku s vnitřním pláštěm komory, ale předehřívají vzduch, který šterbinami po bocích rovnoměrně prostupuje do komory.) a dále dobrými regulátory teploty. Rozložení teploty v komoře (prostorová teplotní odchylka)

se testuje tak, že se ve 27 bodech porovnává naměřená teplota s teplotou požadovanou. V tabulkách uvedených k jednotlivým modelovým řadám pak je např. údaj, že prostorová odchylka při 150 °C nebude větší než 153.2 °C ani menší než 146.8 °C, ale současně průměr všech odchylek (časová odchylka) nebude větší, než ±0,3 °C, což ve výsledku znamená velice přesnou regulaci teploty v komoře. Všeobecně platí, že ve funkci by přístroje měly mít na stranách i vzadu odstup nejméně 10cm od nábytku či stěn.

## Sušárny Binder ED

Základní modely sušáren bez nucené cirkulace vzduchu v komoře. Mikroprocesorový regulátor umožňuje temperaci od + 5 °C nad teplotou okolí do +300 °C, má také integrovaný časovač pro vypínání v intervalu od 0 do 99.59 hodin, nebo trvalý provoz. Start ohřevu (i času) je manuální, programovat lze ovšem rychlost nárůstu teploty (např. 5 °C/minutu) a čas vypnutí. Komoře je z kvalitního antikorozního materiálu, vzadu má odvětrávací trubici o průměru 50 mm.

Technické údaje	ED23	ED53	ED115	ED240	ED400	ED720
<b>Vnější rozměry</b>						
Šířka (mm)	435	635	835	1035	1235	1235
Výška (mm)	495	620	705	852	1025	1530
Hloubka (mm)	520	575	645	745	765	865
<b>Vnitřní rozměry</b>						
Šířka (mm)	225	400	600	800	1000	1000
Výška (mm)	330	400	480	600	800	1200
Hloubka (mm)	280	330	400	500	500	600
Objem (l)	20	53	115	240	400	720
<b>Počet polic</b>						
- v dodávce	2	2	2	2	2	2
- možný	3	5	6	7	10	16
Zatížení police (kg, max.)	12	15	20	30	35	45
Zatížení komory (kg, max.)	25	40	50	70	90	120
Počet dveří	1	1	1	2	2	2
Maximální teplota (°C)	300	300	300	300	300	300
<b>Teplotní odchylka</b>						
- prostorová, při 150 °C (±°C)	2,5	3,2	2,5	2,5	3	2,8
- časová (±°C)	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
<b>Doba vyhřátí na</b>						
- 150 °C (min.)	29	27	29	48	62	69
Krytí IP	20	20	20	20	20	20
Napájení (V)	230	230	230	230	400	400
Příkon (W)	800	1200	1600	2700	3400	5000

Typ	Kat. číslo	Kč za kus
Sušárna ED 23	5420.0030	32 340,-
Sušárna ED 53	5420.0053	30 690,-
Sušárna ED 115	5420.0115	45 250,-
Sušárna ED 240/RS 422	5420.0240	84 590,-
Sušárna ED 400/RS 422	5420.0400	109 820,-
Sušárna ED 720/RS 422	5420.0720	149 880,-

## Ekonomická sušárna Binder E28

Typ malé sušárny s přirozeným prouděním vzduchu v komoře. Teplota se nastavuje v rozmezí od 60 do 230 °C otočným spínačem analogového regulátoru, údaj o skutečné teplotě uvnitř komory je k dispozici na ručičkovém teploměru. V ceně přístroje jsou obsaženy dvě police z nerezového drátu s max. zatížením do 10 kg.

Technické údaje	
Rozsah teplot	60 až 230 °C
Čitl. nastavení teploty	na škále
Kontrolní teploměr	ručičkový
Vnitřní rozměry	š. 400 x hl. 250 x v. 280 mm
Objem	28l

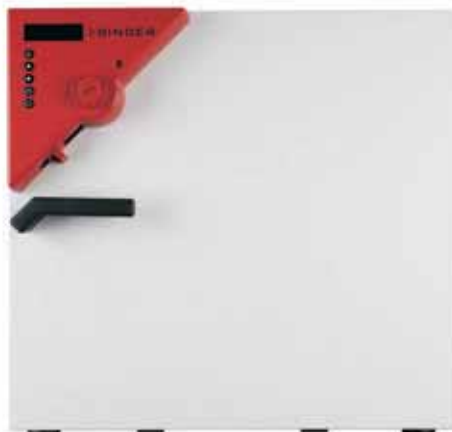
Typ	Kat. číslo	Kč za kus
Sušárna Binder E28	5420.0028	23 180,-





## Sušárny Binder FD

Základní modely sušáren s nucenou cirkulací vzduchu v komoře. Mikroprocesorový regulátor umožňuje temperaci od +5 °C nad teplotou okolí do +300 °C s definovanou rychlostí náběhu teploty, má také integrovaný časovač pro vypínání v intervalu od 0 do 99.59 hodin, nebo trvalý provoz. Start ohřevu (i času) je manuální, programovat lze ovšem rychlost nárůstu teploty (např. 5 °C/minutu) a čas vypnutí. Přístroj má zabudovaný ventilátor k intenzivnímu oběhu vzduchu v komoře, díky kterému se výrazně zkracuje doba náběhu na požadovanou teplotu. Ventilátor nelze vypnout, komora má v zadu odvětrávací trubici o průměru 50 mm.



Technické údaje	FD23	FD53	FD115	FD240
<b>Vnější rozměry</b>				
Šířka (mm)	435	635	835	1035
Výška (mm)	500	620	705	825
Hloubka (mm)	520	575	645	745
<b>Vnitřní rozměry</b>				
Šířka (mm)	225	400	600	800
Výška (mm)	330	400	480	600
Hloubka (mm)	277	330	400	500
Objem (l)	20	53	115	240
<b>Počet polic</b>				
- v dodávce	2	2	2	2
- možný	3	5	6	7
<b>Zatížení police (kg, max.)</b>	12	15	20	30
<b>Zatížení komory (kg, max.)</b>	25	40	50	70
<b>Počet dveří</b>	1	1	1	2
<b>Maximální teplota (°C)</b>	300	300	300	300
<b>Teplotní odchylka</b>				
- prostorová, při 150 °C (±°C)	2,2	2	1,8	2
- časová (±°C)	0,3	0,3	0,3	0,3
<b>Doba vyhřátí na</b>				
- 150 °C (min.)	22	22	28	24
<b>Krytí IP</b>	20	20	20	20
<b>Napájení (V)</b>	230	230	230	230
<b>Příkon (W)</b>	800	1200	1600	2700

Typ	Kat. číslo	Kč za kus
Sušárna FD23	5421.0080	42 200,-
Sušárna FD53	5421.0082	40 040,-
Sušárna FD115	5421.0102	55 750,-
Sušárna FD240	5421.0104	91 500,-

## Sušárny Binder FED

Komfortní modely sušáren s nucenou cirkulací vzduchu v komoře. Mikroprocesorový multifunkční regulátor umožňuje temperaci od +5 °C nad teplotou okolí do +300 °C s definovanou rychlostí náběhu teploty. Uživatel může navíc využít čtyř časových funkcí – vyhřívání zvolenou dobu, trvalé vyhřívání, vyhřívání s prodlevou a vyhřívání zvolenou dobu od dosažení žádané teploty. Výkon topných těles lze volit v rozsahu od 0 do 100% a tak ovlivňovat rychlost náběhu teploty. Přístroj má zabudovaný ventilátor k intenzivnímu oběhu vzduchu v komoře, jehož otáčky lze volit v rozsahu od 0 do 100%, a díky kterému se výrazně zkracuje doba náběhu na požadovanou teplotu. Komora má v zadu odvětrávací trubici o průměru 50 mm. Vestavěné rozhraní RS232 umožňuje dokumentovat průběh procesu v komoře pomocí PC. Pro tyto účely výrobce nabízí software ATP.COM, pomocí kterého lze řídit až 15 sušáren současně, archivovat snímaná data, tisknout protokoly GLP a pod.



Technické údaje	FED53	FED115	FED240	FED400	FED720
<b>Vnější rozměry</b>					
Šířka (mm)	635	835	1035	1235	1235
Výška (mm)	620	705	825	1025	1530
Hloubka (mm)	575	645	745	765	865
<b>Vnitřní rozměry</b>					
Šířka (mm)	400	600	800	1000	1000
Výška (mm)	400	480	600	800	1200
Hloubka (mm)	330	400	500	500	600
Objem (l)	53	115	240	400	720
<b>Počet polic</b>					
- v dodávce	2	2	2	2	2
- možný	5	6	7	10	16
<b>Zatížení police (kg, max.)</b>	15	20	30	35	45
<b>Zatížení komory (kg, max.)</b>	40	50	70	90	120
<b>Počet dveří</b>	1	1	2	2	2
<b>Maximální teplota (°C)</b>	300	300	300	300	300
<b>Teplotní odchylka</b>					
- prostorová, při 150 °C (±°C)	2,0	1,8	2,0	2,5	2,0
- časová (±°C)	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
<b>Doba vyhřátí na</b>					
- 150 °C (min.)	24	30	27	35	39
<b>Krytí IP</b>	20	20	20	20	20
<b>Napájení (V)</b>	230	230	230	400	400
<b>Příkon (W)</b>	1200	1600	2700	3400	5000

Typ	Kat. číslo	Kč za kus
Sušárna FED53	5421.0018	53 980,-
Sušárna FED115	5421.0035	71 740,-
Sušárna FED240	5421.0043	104 920,-
Sušárna FED400	5421.0052	134 650,-
Sušárna FED720	5421.0059	179 620,-

## Sušárny Binder FP

Technické údaje	FP53	FP115	FP240	FP400	FP720
<b>Vnější rozměry</b>					
Šířka (mm)	635	835	1035	1235	1235
Výška (mm)	620	705	825	1025	1530
Hloubka (mm)	575	645	745	765	865
<b>Vnitřní rozměry</b>					
Šířka (mm)	400	600	800	1000	1000
Výška (mm)	400	480	600	800	1200
Hloubka (mm)	330	400	500	500	600
Objem (l)	53	115	240	400	720
<b>Počet polic</b>					
- v dodávce	2	2	2	2	2
- možný	5	6	7	10	16
Zatížení police (kg, max.)	15	20	30	35	45
Zatížení komory (kg, max.)	40	50	70	90	120
Počet dveří	1	1	2	2	2
Maximální teplota (°C)	300	300	300	300	300
<b>Teplotní odchylka</b>					
- prostorová, při 150 °C (±°C)	2,0	1,8	2,0	2,5	2,0
- časová (±°C)	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
<b>Doba vyhřátí na</b>					
- 150 °C (min.)	24	30	27	35	39
Krytí IP	20	20	20	20	20
Napájení (V)	230	230	230	400	400
Příkon (W)	1200	1600	2700	3400	5000

Typ	Kat. číslo	Kč za kus
Sušárna FP 53	5421.0225	67 000,-
Sušárna FP 115	5421.0227	86 130,-
Sušárna FP 240	5421.0229	119 000,-
Sušárna FP 400	5421.0231	153 550,-
Sušárna FP 720	5421.0233	192 810,-

Nová řada sušáren s nucenou cirkulací vzduchu v komoře, vybavených programovatelným regulátorem. Rozsah teploty je +5 °C nad teplotou okolí do +300 °C. Nastavovat lze složitou teplotní křivku až ze 20 kroků, kombinovanou časovými funkcemi. Lze volit rychlost náběhu i poklesu teploty v jednotlivých krocích. K tomu lze přizpůsobit i výkon ventilátoru. Sušárny jsou vybaveny komunikačním rozhraním RS422. Sušárny FP vyhoví všem požadavkům na přesné teploty či sterilizace, zkoušky materiálů apod.



## Testovací komory Binder M

Technické údaje	M53	M115	M240	M400	M720
<b>Vnější rozměry</b>					
Šířka (mm)	635	835	1035	1235	1235
Výška (mm)	780	865	985	1185	1695
Hloubka (mm)	575	645	745	765	865
<b>Vnitřní rozměry</b>					
Šířka (mm)	400	600	800	1000	1000
Výška (mm)	400	480	600	800	1200
Hloubka (mm)	330	400	500	500	600
Objem (l)	53	115	240	400	720
<b>Počet polic</b>					
- v dodávce	2	2	2	2	2
- možný	5	6	8	10	16
Zatížení police (kg, max.)	15	20	30	35	45
Zatížení komory (kg, max.)	40	50	70	90	120
Počet dveří	1	1	2	2	2
Maximální teplota (°C)	300	300	300	300	300
<b>Teplotní odchylka</b>					
- prostorová, při 150 °C (±°C)	1,3	1,5	1,5	1,5	1,9
- časová (±°C)	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
<b>Doba vyhřátí na</b>					
- 150 °C (min.)	15	16	19	18	21
Krytí IP	20	20	20	20	20
Napájení (V)	230	230	230	400	400
Příkon (W)	1200	1600	2700	3400	5000

Typ	Kat. číslo	Kč za kus
Komora testovací M53	5492.2010	143 440,-
Komora testovací M115	5492.2012	170 660,-
Komora testovací M240	5492.2015	200 000,-
Komora testovací M400	5492.2017	243 430,-
Komora testovací M720	5492.2018	282 440,-

Jsou to přístroje pro testování dílů z plastů, stavebních dílů, strojních dílů při různých teplotách. Vyznačují se proto malými prostorovými i časovými odchylkami od nastavené teploty, která může být volena od +5 °C nad teplotu okolí do +300 °C. Programovatelný regulátor umožňuje nastavit komplikovanou teplotní křivku, obsahující několik segmentů náběhu teploty střídaných prodlevami, volbu lze uložit do paměti.

Vestavěný ventilátor má cca 4x vyšší výkon proti ventilátorům použitým u běžných sušáren. Ve spojení s odvětrávací klapkou (vyústění průměru 50 mm), ovládanou v rámci programu testu, lze dosáhnout velmi dobrých rychlostí náběhu teplot.





## 01 Testovací komory Binder MK

Stejně jako komory serie M jsou určeny pro testování dílů z plastů, stavebních dílů, strojních dílů při různých teplotách, tentokrát však od -40 °C do +180 °C. Vyznačují se mimořádně malými prostorovými i časovými odchylkami od nastavené teploty a rychlou rampou ohřevu i chlazení. Programovatelný regulátor umožňuje nastavit komplikovanou teplotní křivku, volbu lze uložit do paměti.



Technické údaje	MK53(E2.1)	MK115(E3.1)	MK240(E3.1)	MK720(E3.1)
<b>Vnější rozměry</b>				
Šířka (mm)	745	1000	1135	1615
Výška (mm)	1245	1725	1715	2005
Hloubka (mm)	795	915	1000	1230
<b>Vnitřní rozměry</b>				
Šířka (mm)	402	600	735	1200
Výška (mm)	402	480	700	1020
Hloubka (mm)	330	400	443	600
Objem (l)	53	115	228	734
<b>Počet polic</b>				
- v dodávce	1	1	1	1
- možný	5	4	6	11
<b>Zatížení police (kg, max.)</b>	15	30	30	40
<b>Zatížení komory (kg, max.)</b>	40	60	70	160
<b>Minimální teplota (°C)</b>	-40	-40	-40	-40
<b>Maximální teplota (°C)</b>	180	180	180	180
<b>Rychlost ohřevu (°C/min)</b>	4,6	5,3	5,0	4,0
<b>Rychlost chlazení (°C/min)</b>	4,1	5,0	4,5	4,5
<b>Teplotní odchylka</b>				
- prostorová, (± °C)	0,4-2,0	0,1-2,0	0,1-1,2	0,3-2,0
- časová (± °C)	0,1-0,5	0,1-0,5	0,1-0,5	0,1-0,5
<b>Krytí IP</b>	20	20	20	20
<b>Napájení (V)</b>	230	400	400	400
<b>Příkon (W)</b>	2600	3000	4200	7200

Typ	Kat. číslo	Kč za kus
<b>Komora testovací MK53</b>	5492.2030	<b>304 860,-</b>
<b>Komora testovací MK115</b>	5492.2032	<b>461 330,-</b>
<b>Komora testovací MK240</b>	5492.2035	<b>514 300,-</b>
<b>Komora testovací MK720</b>	5492.2038	<b>699 270,-</b>

## 07 Testovací komory Binder MKT



Funkčně stejné jako modely MK, avšak s rozšířeným teplotním rozsahem od -70°C do +180°C.

Technické údaje	MK53(E2.1)	MK115(E3.1)	MK240(E3.1)
<b>Vnější rozměry</b>			
Šířka (mm)	1000	1135	1615
Výška (mm)	1725	1940	2005
Hloubka (mm)	915	1000	1230
<b>Vnitřní rozměry</b>			
Šířka (mm)	600	735	1200
Výška (mm)	480	700	1020
Hloubka (mm)	400	443	600
Objem (l)	115	228	734
<b>Počet polic</b>			
- v dodávce	1	1	1
- možný	4	6	11
<b>Zatížení police (kg, max.)</b>	30	30	40
<b>Zatížení komory (kg, max.)</b>	60	70	160
<b>Minimální teplota (°C)</b>	-70	-70	-70
<b>Maximální teplota (°C)</b>	180	180	180
<b>Rychlost ohřevu (°C/min)</b>	5,3	5,0	4,5
<b>Rychlost chlazení (°C/min)</b>	4,2	4,2	4,2
<b>Teplotní odchylka</b>			
- prostorová, (± °C)	0,2-1,8	0,1-1,0	0,3-2,0
- časová (± °C)	0,1-0,6	0,1-0,4	0,1-0,5
<b>Krytí IP</b>	20	20	20
<b>Napájení (V)</b>	400	400	400
<b>Příkon (W)</b>	5500	6500	13000

Typ	Kat. číslo	Kč za kus
<b>Komora testovací MKT115</b>	5492.2039	<b>613 120,-</b>
<b>Komora testovací MKT240</b>	5492.2040	<b>752 050,-</b>
<b>Komora testovací MKT720</b>	5492.2042	<b>984 140,-</b>



## Testovací komory Binder MKF (E3, E3.1)

Technické údaje	MKF115(E3.1)	MKF240(E3)	MKF720(E3.1)
<b>Vnější rozměry</b>			
Šířka (mm)	1000	1135	1615
Výška (mm)	1725	1715	2005
Hloubka (mm)	860	945	1175
<b>Vnitřní rozměry</b>			
Šířka (mm)	600	735	1200
Výška (mm)	480	700	1020
Hloubka (mm)	400	443	600
Objem (l)	115	228	734
<b>Počet polic</b>			
- v dodávce	1	1	1
- možný	4	6	11
<b>Zatížení police (kg, max.)</b>	30	30	40
<b>Zatížení komory (kg, max.)</b>	60	70	160
<b>Počet dveří</b>			
	1	1	1
<b>Minimální teplota (°C)</b>	-40	-40	-40
<b>Maximální teplota (°C)</b>	180	180	180
<b>Teplotní odchylka</b>			
- prostorová, (± °C)	0,1-1,3	0,5 - 2,0	0,1 - 1,8
- časová (± °C)	0,1-0,6	0,1-0,5	0,1-0,5
<b>Minimální relativní vlhkost (%)</b>	10	10	10
<b>Maximální relativní vlhkost (%)</b>	98	98	98
<b>Odchylka relativní vlhkosti</b>			
- prostorová (± %)	max. 2,5	0,5-3,0	max. 2,5
<b>Krytí IP</b>	20	20	20
<b>Napájení (V)</b>	400	400	400
<b>Příkon (W)</b>	4200	5100	11000

Typ	Kat. číslo	Kč za kus
Komora testovací MKF 115	5492.2050	555 490,-
Komora testovací MKF 240	5492.2052	717 160,-
Komora testovací MKF 720	5492.2055	935 870,-

Jde o řadu přesných komor, určených pro testy elektronických dílů, dílů pro automobilový průmysl, korozní testy, stárnutí dílů z plastů a další testy podle nejrůznějších norem. Teplotu lze volit od -40 do +180 °C s mimořádně malou odchylkou. Nastavit lze komplikovanou teplotní křivku a její cyklické opakování pro simulace klimatických podmínek. Vlhkost lze ovládat v rozmezí od 10 do 98%. Veškeré funkce lze pomocí Ethernetu ovládat, nebo jenom dokumentovat pomocí PC. Cirkulaci atmosféry v komoře zajišťuje výkonný ventilátor, jehož otáčky lze regulovat, případně ho úplně vypnout. Chladicí agregát je výkonný, hermeticky izolovaný. Testy lze sledovat vyhříváním oknem, komora je uvnitř osvětlena. Pro případné měření externími čidly má komora MKF 115 a 240 průchodku 50 mm na levé straně, komora MKF 720 pak průchodky 80 mm na obou stranách.



## Testovací komory Binder KMF (E5.2)

Technické údaje	KMF115	KMF240	KMF720
<b>Vnější rozměry</b>			
Šířka (mm)	885	930	1255
Výška (mm)	1050	1460	1925
Hloubka (mm)	650	800	890
<b>Vnitřní rozměry</b>			
Šířka (mm)	600	650	973
Výška (mm)	483	785	1250
Hloubka (mm)	351	485	576
Objem (l)	102	247	700
<b>Počet polic</b>			
- v dodávce	1	1	1
- možný	5	9	15
<b>Zatížení police (kg, max.)</b>	30	30	45
<b>Zatížení komory (kg, max.)</b>	100	100	150
<b>Počet dveří</b>			
	1	1	2
<b>Minimální teplota (°C)</b>	-10	-10	-10
<b>Maximální teplota (°C)</b>	100	100	100
<b>Teplotní odchylka</b>			
- prostorová, (± °C)	0,3-1,0	0,3-1,5	0,2-1,0
- časová (± °C)	0,1-0,2	0,1-0,5	0,1-0,5
<b>Minimální relativní vlhkost (%)</b>	10	10	10
<b>Maximální relativní vlhkost (%)</b>	98	98	98
<b>Odchylka relativní vlhkosti</b>			
- časová (± %)	≤2,5	≤2,0	≤2
<b>Krytí IP</b>	20	20	20
<b>Napájení (V)</b>	230	230	230
<b>Příkon (W)</b>	2000	2100	3100

Typ	Kat. číslo	Kč za kus
Komora testovací KMF115	5492.2060	431 060,-
Komora testovací KMF240	5492.2062	479 360,-
Komora testovací KMF720	5492.2064	591 840,-

Přístroj pro stabilní testy materiálů a výrobků při dlouhodobě přesně udržovaných teplotních a vlhkových podmínkách. Využití najde například při testech obalových materiálů, automobilových dílů, plastů apod. Teplotní rozsah je -10 až +100°C, při využití řízené vlhkosti pak +10 až +90°C. Vlhkost lze regulovat v rozsahu 10 až 90%RH, je možné objednat externího zdroje vody pro vlhčení, čímž se komora stává nezávislou na vodní přípojce. Regulátor dovoluje uložení až 25 programů, každý se může skládat až ze 100 sekund a lze tak programovat komplikované křivky. Standardně je komora vybavena průchodkou 30 mm pro připojení externího čidla a ethernetovým portem pro připojení k PC. Vnitřní dveře jsou prosklené a vyhřívány proti kondenzaci vlhkosti. Od modelu 240 jsou přístroje vybaveny pojezdovými kolečky.





## Bezpečnostní sušárna Binder FDL 115



Po stránce regulace teploty jde opět o plně vybavené modely s multifunkčním regulátorem, který umožňuje teplotu s definovanou rychlostí náběhu teploty. Uživatel může využít čtyř časových funkcí – vyhřívání zvolenou dobu, trvalé vyhřívání, vyhřívání s prodlevou a vyhřívání zvolenou dobu od dosažení žádané teploty. Výkon topných těles lze volit v rozsahu od 0 do 100 % a tak ovlivňovat rychlost náběhu teploty. Přístroj má zabudovaný ventilátor k intenzivnímu oběhu vzduchu v komoře, jehož otáčky lze volit v rozsahu od 0 do 100%. Vestavěné rozhraní RS232 umožňuje dokumentovat průběh procesu v komoře pomocí PC.

Sušárna je navržena pro práci s laky či jinými látkami, z nichž se při sušení uvolňuje hořlavé rozpouštědlo. Aby bylo maximálně potlačeno riziko vzniku směsí par nebezpečných výbuchem, mají obě sušárny podstatně výkonnější ventilátor, který obstarává oběh 400 m<sup>3</sup> vzduchu za hodinu. Vzduch se vede přes filtr zachycující pevné nečistoty a do komory je přiváděn systémem, který zabezpečuje jeho rovnoměrné proudění rychlostí cca 0,8-1,2 m.s<sup>-1</sup>, což odpovídá podmínkám zkoušek laků podle EN1539. Vzduch z komory vystupuje odvětrávací trubicí o průměru 100 mm, na kterou lze napojit patřičně provedené potrubí odvodu. Aktivním bezpečnostním prvkem je čidlo, sledující oběh přísávaného vzduchu, které při výpadku vypne topení a podá akustický signál.

Na čelním panelu přístroje je graf (Křivka rozpouštědla podle normy EN1539), ze kterého uživatel může odečíst, jaké maximální množství nebezpečné látky za zvolených podmínek smí do komory sušárny vložit.

Technické údaje	FDL115
<b>Vnější rozměry</b>	
Šířka (mm)	835
Výška (mm)	800
Hloubka (mm)	685
<b>Vnitřní rozměry</b>	
Šířka (mm)	600
Výška (mm)	435
Hloubka (mm)	435
Objem (l)	115
<b>Počet polic</b>	
- v dodávce	2
- možný	5
<b>Zatížení police (kg, max.)</b>	20
<b>Zatížení komory (kg, max.)</b>	50
<b>Počet dveří</b>	1
<b>Maximální teplota (°C)</b>	300
<b>Teplotní odchylka</b>	
- prostorová, při 150 °C (±°C)	2,5
- časová (±°C)	0,3
<b>Doba vyhřátí na</b>	
- 150 °C (min.)	17
<b>Krytí IP</b>	33
<b>Napájení (V)</b>	230
<b>Příkon (W)</b>	2900

Typ	Kat. číslo	Kč za kus
Sušárna bezpečnostní FDL 115	5491.1510	198 040,-

## Vakuové sušárny Binder VD a VDL

Patentovaná ATP-Line konstrukce zásuvných roštů komory garantuje rychlý přenos tepla z vyhřívaných stěn komory přes rošty na vzorek a homogenní rozložení teploty v komoře. Řešení předehřívací komory zajišťuje rovnoměrný přenos tepla na rošty a eliminuje možnost tvorby kondenzátů. Jemný zavzdušňovací ventil a způsob přivedení vzduchu nebo inertního plynu (Cross-Flow-Inertizace) do komory umožňuje dokonalou devakuaci. Vnitřní prostor, potrubní rozvody a ventily jsou konstruovány z ušlechtilé oceli, v zadní stěně komory je průchodka pro případné zavedení měřicích čidel dovnitř komory. Komora je těsná, umožňuje dosažení tlaku 0,01 mbar, tlak lze kontrolovat na analogovém manometru. V ceně sušáren není dodávka zdroje vakua. Dveře mají skleněnou výplň s pružným, bezpečnostním uložením.

Temperovat lze od +5 °C nad teplotou okolí do +200 °C, skutečnou teplotu uvnitř komory lze kontrolovat na displeji. Volbou topného výkonu od 0 do 100% lze v případě potřeby dosáhnout pomalejšího náběhu teploty. Vestavěné rozhraní RS232 umožňuje dokumentovat průběh procesu v komoře pomocí PC. Pro tyto účely výrobce nabízí software ATP.COM, pomocí kterého lze získaná data archivovat, zpracovávat, tisknout protokoly GLP.

Řada vakuových sušáren VD má provedení elektroinstalace IP 20 a nelze je tedy doporučit pro práci s těkavými, termolabilními či jinak nebezpečnými látkami. K tomu jsou určeny vakuové sušárny VDL, jejichž elektroinstalace je v provedení IP54 a jsou navíc vybaveny dalšími bezpečnostními prvky. Tlaková pojistka znemožní topení při dosažení bezpečnostního tlaku v komoře nad 125 mbar. Všechny elektrické obvody jsou uloženy v přetlakovém obalu, který znemožňuje pronikání výbušných směsí par do těchto obvodů a tím předchází jejich případnému zažehnutí. Při poklesu tlaku v obalu s elektrickými obvody dochází automaticky k odpojení přístroje. K provozování sušáren VDL musí proto uživatel mít k dispozici zdroj tlakového vzduchu min. 3 bar a zdroj vakua max. 125 mbar. Skříň pro umístění vakuové jednotky, znázorněná na prostředním obrázku, se objednává zvlášť.



Technické údaje	VD23	VD53	VD115	VDL23	VDL53	VDL115
<b>Vnější rozměry</b>						
Šířka (mm)	515	635	740	515	635	740
Výška (mm)	655	775	900	655	775	900
Hloubka (mm)	500	550	670	500	550	670
<b>Vnitřní rozměry</b>						
Šířka (mm)	285	400	506	285	400	506
Výška (mm)	285	400	506	285	400	506
Hloubka (mm)	285	330	450	285	330	450
Objem (l)	23	53	115	23	53	115
<b>Počet polic</b>						
- v dodávce	2	2	2	2	2	2
- možný	4	5	6	4	5	7
<b>Zatížení police (kg, max.)</b>	20	20	20	20	20	20
<b>Zatížení komory (kg, max.)</b>	35	45	65	35	45	65
<b>Počet dveří</b>	1	1	1	1	1	1
<b>Maximální teplota (°C)</b>	200	200	200	200	200	200
<b>Teplotní odchylka</b>						
- prostorová, při 100 °C (±°C)	2,0	2,0	3,0	2,0	2,0	3,0
- časová (±°C)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
<b>Doba vyhřátí na</b>						
- 100 °C (min.)	50	80	90	50	80	155
<b>Krytí IP</b>	20	20	20	54	54	54
<b>Napájení (V)</b>	230	230	230	230	400	400
<b>Příkon (W)</b>	800	1200	1700	800	1200	1900

Typ	Kat. číslo	Kč za kus
Sušárna vakuová VD23	5491.2001	168 080,-
Sušárna vakuová VD53	5491.2004	235 230,-
Sušárna vakuová VD115	5491.2007	325 470,-
Sušárna vakuová VDL23	5491.2010	303 320,-
Sušárna vakuová VDL53	5491.2011	330 960,-
Sušárna vakuová VDL115	5491.2012	426 160,-



## Mikrobiologický inkubátor Binder B28



Ekonomický model malého inkubátoru s nejnětější výbavou, s přirozeným prouděním vzduchu v komoře. Vnitřní dveře jsou skleněné. Teplota se nastavuje v rozmezí od 30 do 70 °C otočným spínačem analogového regulátoru, údaj o skutečné teplotě uvnitř komory je k dispozici na ručičkovém teploměru. Optimální přesnost  $\pm 1$  °C je dosažena při teplotě 37 °C. V ceně přístroje jsou obsaženy dvě police z nerezového drátu s max. zatížením do 10 kg.

Technické údaje	
Rozsah teplot	30 až 70 °C
Čitl. nastavení teploty	na škále
Kontrolní teploměr	ručičkový
Vnitřní rozměry	š. 400 x hl. 250 x v. 280 mm
Objem	28 l

Typ	Kat. číslo	Kč za kus
Inkubátor Binder B28	5461.0002	26 880,-

## Mikrobiologické inkubátory Binder BD a BF



Univerzální modely inkubátorů, typ BD bez nucené cirkulace, typ BF je ventilovaný s možností nastavení výkonu ventilátoru. V jejich konstrukci je uplatněn systém ATP-Line s předehřívací komorou. Komora je lépe izolována, takže se dosahuje průměrné časové odchylky 0,1-0,2 °C, což je obzvláště významné vzhledem k citlivosti kultur na optimální inkubační teplotu. Mikroprocesorový regulátor umožňuje temperaci od +5 °C nad teplotou okolí do +99,9 °C s krokem nastavení teploty po 0,1 °C, má také integrovaný časovač pro vypínání v intervalu od 0 do 99,59 hodin, nebo trvalý provoz. Všechny modely jsou vybaveny seriovým rozhraním RS422. Komora je nerezová s možností snadné údržby. Vnitřní dveře jsou skleněné.

Technické údaje	BD23	BD/BF53	BD/BF115	BD/BF240	BD/BF400	BD/BF720
<b>Vnější rozměry</b>						
Šířka (mm)	433	634	834	1034	1234	1234
Výška (mm)	492	617	702	822	1030	1530
Hloubka (mm)	516	575	645	745	765	865
<b>Vnitřní rozměry</b>						
Šířka (mm)	222	400	600	800	1000	1000
Výška (mm)	330	400	480	600	800	1200
Hloubka (mm)	277	330	400	500	500	600
Objem (l)	20	53	115	240	400	720
<b>Počet polic</b>						
- v dodávce	2	2	2	2	2	2
- možný	3	4/5	5	7	10	15
<b>Zatížení police (kg, max.)</b>	12	15	20	30	35	45
<b>Zatížení komory (kg, max.)</b>	25	40	50	70	90	120
<b>Počet dveří</b>	1	1	1	2	2	2
<b>Maximální teplota (°C)</b>	100	100	100	100	100	100
<b>Teplotní odchylka</b>						
- prostorová, při 37 °C ( $\pm$ °C)	0,5	0,5/0,4	0,4/0,3	0,5/0,3	0,5/0,4	0,5/0,4
- prostorová, při 50 °C ( $\pm$ °C)	1,8	1,1/0,7	0,8/0,6	0,9/0,8	0,9/0,9	0,8/0,6
- časová ( $\pm$ °C)	0,2	0,1/0,2	0,1/0,2	0,1/0,2	0,1/0,2	0,1/0,2
<b>Doba vyhřátí na</b>						
- 37 °C (min.)	49	38/12	62/22	70/12	105/18	84/21
- 50 °C (min.)	51	59/20	91/23	115/24	132/26	90/24
<b>Krytí IP</b>	20	20	20	20	20	20
<b>Napájení (V)</b>	230	230	230	230	230	230
<b>Příkon (W)</b>	200	400	400	680	850	1250



Typ	Kat. číslo	Kč za kus
Inkubátor BD23	5461.0023	41 920,-
Inkubátor BD53	5461.0080	41 240,-
Inkubátor BD115	5461.0086	55 550,-
Inkubátor BD240	5461.0089	89 710,-
Inkubátor BD400	5461.0091	128 630,-
Inkubátor BD720	5461.0093	173 100,-
Inkubátor BF53, ventilovaný	5461.0100	58 720,-
Inkubátor BF115, ventilovaný	5461.0102	76 660,-
Inkubátor BF240, ventilovaný	5461.0104	113 540,-
Inkubátor BF400, ventilovaný	5461.0106	142 070,-
Inkubátor BF720, ventilovaný	5461.0108	186 120,-

## Mikrobiologické inkubátory chlazené Binder KB (E3.1, E5.1)

Konstrukce komory ATP-Line je zde kombinována s výkonným chlazením - patentovaným systémem DCT, který zajišťuje rychlé ochlazování komory s okamžitou tepelnou odezvou. Chladicí elementy jsou v přímém kontaktu s vnitřním pláštěm komory. Izolace komory je z kompaktní PUR-pěny, čímž se zamezuje tvorbě kondenzátu v izolaci. S vysokou přesností lze temperovat v intervalu od -5 do 100 °C (vztaženo na teplotu okolí 20 °C), s nastavením po 0,1 °C. Nejmenší model KB23 nemá kompresorové chlazení, ale je osazen Peltierovým článkem. Ten má menší chladicí výkon a proto tento malý termostat nedosahuje teplot pod 0 °C a je také citlivější na okolní teplotu. Mikroprocesorový regulátor má různé časové funkce - vyhřívání zvolenou dobu, trvalé vyhřívání, vyhřívání s prodlevou a vyhřívání zvolenou dobu od dosažení žádané teploty. Výkon topných těles lze volit v rozsahu od 0 do 100 % a tak ovlivňovat rychlost náběhu teploty. Přístroj má zabudovaný ventilátor k intenzivnímu oběhu vzduchu v komoře, jehož otáčky lze volit v rozsahu od 0 do 100 %, a díky kterému se výrazně zkracuje doba náběhu na požadovanou teplotu.

Technické údaje	KB23(3.1)	KB53(3.1)	KB115(3.1)	KB240(5.1)	KB400(5.1)	KB720(5.1)
<b>Vnější rozměry</b>						
Šířka (mm)	433	634	834	925	925	1250
Výška (mm)	618	837	1022	1460	1945	1925
Hloubka (mm)	516	576	646	800	800	887
<b>Vnitřní rozměry</b>						
Šířka (mm)	222	400	600	650	650	970
Výška (mm)	330	400	480	785	1270	1250
Hloubka (mm)	277	330	400	485	485	576
Objem (l)	20	53	115	247	400	688
<b>Počet polic</b>						
- v dodávce	2	2	2	2	2	2
- možný	3	4	5	9	15	15
<b>Zatížení police (kg, max.)</b>	10	15	20	30	30	45
<b>Zatížení komory (kg, max.)</b>	25	40	50	100	100	150
<b>Počet dveří</b>	1	1	1	1	1	2
<b>Minimální teplota (°C)</b>	0	-5	-5	-5	-5	-5
<b>Maximální teplota (°C)</b>	100	100	100	100	100	100
<b>Teplotní odchylka</b>						
- prostorová, při 10 °C (±°C)	0,7	0,6	0,4	0,2	0,4	0,2
- prostorová, při 37 °C (±°C)	0,3	0,3	0,2	0,2	0,3	0,2
- časová (±°C, max.)	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
<b>Krytí IP</b>	20	20	20	20	20	20
<b>Napájení (V)</b>	230	230	230	230	230	230
<b>Příkon (W)</b>	340	460	460	1200	1400	2300

Typ	Kat. číslo	Kč za kus
<b>Inkubátor chlazený KB23</b>	5461.1000	<b>112 030,-</b>
<b>Inkubátor chlazený KB53</b>	5461.1001	<b>121 660,-</b>
<b>Inkubátor chlazený KB115</b>	5461.1003	<b>145 400,-</b>
<b>Inkubátor chlazený KB240</b>	5461.1005	<b>208 710,-</b>
<b>Inkubátor chlazený KB400</b>	5461.1006	<b>233 520,-</b>
<b>Inkubátor chlazený KB720</b>	5461.1007	<b>317 520,-</b>



## Chlazený inkubátor Binder KT 115

Inkubátor pro univerzální použití. Technologie BINDER APT.line™ zajišťuje optimální homogenitu teplot i při zaplněném vnitřním prostoru. Možnost dekontaminace vnitřního prostoru při teplotě 100 °C. Díky použití Peltierova článku místo kompresoru, má výrazně nižší energetickou náročnost, zároveň i velmi nízkou hladinu vibrací a hluků. 5,7 palcový LCD displej umožňuje jednoduchou obsluhu a programování, výstup dat je přes ethernet rozhraní. Nastavitelná teplotní pojistka třídy 3,1 s vizuálním a zvukovým alarmem. Inkubátor je vybaven vnitřními skleněnými dveřmi a dvěma nerezovými policemi. Přístroje lze stohovat a dovybavit dalšími policemi, platformou pro třepačku, zamykáním dveří, vodotěsnou interiérovou zásuvkou 230 V, vyhříváním dveřmi nebo vnitřním osvětlením.

Technické údaje	
Vnější rozměry (š. x v. hl.)	860 x 712 x 718 mm
Vnitřní rozměry (š. x v. hl.)	600 x 483 x 355 mm
Objem	102 l
Teplotní rozsah	5 – 100 °C
Teplotní uniformita	0,1 ±K
Teplotní odchylka	0,3 ±K
Počet polic (std./max.)	2 / 6
Nosnost police	30 kg
Čelková nosnost	100 kg
Váha	88 kg
Napájení	230 V ±10%
Max. příkon	700 W
Spotřeba při 37 °C	70 W

Typ	Kč za kus
<b>Chlazený inkubátor KT 115</b>	5461.1100 <b>128 350,-</b>





## CO<sub>2</sub>-Inkubátory Binder CB a C

Modely CB jsou určeny pro nejvyšší nároky při kultivacích. Systém předehřívací komory ATP-Line a spolehlivé senzory pro měření obsahu CO<sub>2</sub> zajišťují nejlepší parametry inkubace. Komora je těsná, nerezová, bežešvá a se zaoblenými rohy. Patentovaný systém Permadry zajišťuje správné směřování atmosféry v komoře až do rel. vlhkosti cca 98%, bez tvorby kondenzátů na stěnách komory. Konstrukce plynového směšovače s přísáváním atmosféry zabezpečují homogenní rozložení koncentrace CO<sub>2</sub> v komoře, kde dochází jinak pouze k přirozené cirkulaci atmosféry. Obsah CO<sub>2</sub> lze volit od 0 do 20 % s citlivostí 0,1 %. Přístroje mají standardně jednu přípojku pro průvod CO<sub>2</sub>, o průměru 6 mm. Infračervené senzory CO<sub>2</sub> (nezávislé na obsahu vlhkosti) jsou citlivé, takže po otevření dveří dochází k okamžitému vyrovnání koncentrace CO<sub>2</sub> v komoře. CO<sub>2</sub> sen-



zor je nové sterilizovatelný a komory jsou vybaveny patentovaným systémem vzduchového pláště a kontrolované kondenzace. Programovatelný čtyřkanálový regulační systém obsahuje bezpečnostní prvky, teplotu lze regulovat od 7 °C nad teplotou okolí do 60 °C s citlivostí nastavení 0,1 °C, velkým přínosem je program rychlé sterilizace komory při 180 °C.

Model C je ekonomická verze inkubátoru s podobnými základními parametry a se stejným systémem předehřívání komory, humidifikace je zde zajištěna vodní nádržkou s kontrolou tvorby kondenzátu až do 95% rel. vlhkosti. Tento typ není vybaven seriovým výstupem a je osazen jednodušším regulátorem. Výhoda rychlé sterilizace komory při 180 °C zůstává, inkubátor lze objednat s pravými nebo levými dveřmi, které jsou již ve standardu uzamykatelné. S pomocí adaptéru lze tyto modely stohovat nad sebe a šetřit tak místo v laboratoři.

Technické údaje	CB 60	CB 160	CB 220	C 150
<b>Vnější rozměry</b>				
Šířka (mm)	580	680	740	680
Výška (mm)	720	920	1070	819
Hloubka (mm)	545	720	715	815
<b>Vnitřní rozměry</b>				
Šířka (mm)	400	500	560	500
Výška (mm)	400	600	750	600
Hloubka (mm)	332	500	500	500
Objem (l)	53	150	210	150
<b>Počet polic</b>				
- v dodávce	2	3	3	3
- možný	3	6	8	6
Maximální teplota (°C)	60	60	60	50
<b>Teplotní odchylka</b>				
- prostorová, při 37 °C (±°C)	0,3	0,3	0,4	0,4
- časová, při 37 °C (±°C)	0,1	0,1	0,1	0,1
Obsah CO <sub>2</sub> , max. (%)	20	20	20	20
Krytí IP	20	20	20	20
Napájení (V)	230	230	230	230
Příkon (W)	1000	1300	1500	1400

Typ	Kat. číslo	Kč za kus
CO <sub>2</sub> - inkubátor CB 60	5461.2020	178 080,-
CO <sub>2</sub> - inkubátor CB 160	5461.2022	228 956,-
CO <sub>2</sub> - inkubátor CB 220	5461.2024	320 348,-
CO <sub>2</sub> - inkubátor C 150, levé dveře	5461.2006	172 900,-
CO <sub>2</sub> - inkubátor C 150, pravé dveře	5461.2009	172 900,-

## Klimatizační komory Binder KBW (E5.1)

Do serie chlazených inkubátorů patří i odvozené modely KBW, jejichž konstrukce i vybavení elektronikou je prakticky shodné s přístroji řady KB, pouze vnitřní rozměry komory jsou o něco zmenšeny tím, že navíc mají vestavěny osvětlení (9000 Lux u KBW240, 12000 Lux u KBW400 a 13000 Lux u KBW720), jehož intenzitu lze volit od 0 do 100%, takže jsou určeny k testům klíčivosti, ke kultivacím, v oblasti výzkumu zoologie, botaniky apod. Temperovat lze od 0,0 - 70,0 °C, časovací funkce regulátoru umožňují programovat simulace den/noc, nebo také týdenní cykly. Vnější dveře jsou plné, vnitřní prosklené.



Technické údaje	KBW240	KBW400	KBW720
<b>Vnější rozměry</b>			
Šířka (mm)	930	930	1255
Výška (mm)	1460	1945	1925
Hloubka (mm)	800	800	890
<b>Vnitřní rozměry</b>			
Šířka (mm)	650	650	973
Výška (mm)	785	1270	1250
Hloubka (mm)	485	785	576
Objem (l)	247	400	698
<b>Počet polic</b>			
- v dodávce	2	3	3
- možný	9	12	12
Zatížení police (kg, max.)	30	30	45
Zatížení komory (kg, max.)	100	120	150
<b>Počet dveří</b>			
	1	1	2
Minimální teplota (°C) *	0	0	0
Maximální teplota (°C) *	70	70	70
<b>Teplotní odchylka *</b>			
- prostorová (±°C)	0,5	0,5	0,5
- časová (±°C)	0,1	0,1	0,1
Krytí IP	20	20	20
Napájení (V)	230	230	230
Příkon (W)	1400	1600	2700
* bez osvětlení			

Typ	Kat. číslo	Kč za kus
Klimatizační komora KBW240	5461.1016	330 990,-
Klimatizační komora KBW400	5461.1017	365 650,-
Klimatizační komora KBW720	5461.1019	510 660,-

## Klimatizační komory Binder KBWF (E5.2)

Technické údaje	KBWF240	KBWF720
<b>Vnější rozměry</b>		
Šířka (mm)	930	1255
Výška (mm)	1460	1925
Hloubka (mm)	800	890
<b>Vnitřní rozměry</b>		
Šířka (mm)	650	973
Výška (mm)	785	1250
Hloubka (mm)	485	576
Objem (l)	247	698
<b>Počet polic</b>		
- v dodávce	2	3
- možný	7	12
<b>Zatížení police (kg, max.)</b>	30	45
<b>Zatížení komory (kg, max.)</b>	100	150
<b>Počet dveří</b>	1	2
<b>Minimální teplota (°C)</b>	0	0
<b>Maximální teplota (°C)*</b>	70	70
<b>Teplotní odchylka</b>		
- prostorová (±°C)	0,5-1,0	1,0-1,5
- časová (±°C)	0,1-0,5	0,1-0,5
<b>Krytí IP</b>	20	20
<b>Napájení (V)</b>	230	230
<b>Příkon (W)</b>	2400	3500

Typ	Kat. číslo	Kč za kus
<b>Klimatizační komora KBWF 240</b>	5461.1054	<b>504 340,-</b>
<b>Klimatizační komora KBWF 720</b>	5461.1058	<b>605 250,-</b>

\* V závislosti na vlhkosti a intenzitě osvětlení komory.

## Klimatizační komory Binder KBF (E5.2)

Přesná klimatizační komora s regulací teploty v rozsahu od 0 do 70°C a s regulací vlhkosti od 10 do 80%. Multifunkční MSC regulátor umožňuje nastavení veškerých parametrů, tyto lze uložit až do 25 programů, každý až o 100 sekund. Nastavení se provádějí a sledují na grafickém LCD displeji, v případě připojení k PC pak z počítače. Pro připojení k PC jsou komory vybaveny ethernetovým rozhraním. Nový systém rozložení topných a chladících prvků, spolu

Technické údaje	KBF115	KBF240	KBF720
<b>Vnější rozměry</b>			
Šířka (mm)	885	930	1255
Výška (mm)	1050	1460	1925
Hloubka (mm)	650	800	890
<b>Vnitřní rozměry</b>			
Šířka (mm)	600	650	973
Výška (mm)	483	785	1250
Hloubka (mm)	351	485	576
Objem (l)	101	247	698
<b>Počet polic</b>			
- v dodávce	2	2	2
- možný	5	9	15
<b>Zatížení police (kg, max.)</b>	30	30	45
<b>Zatížení komory (kg, max.)</b>	100	100	150
<b>Počet dveří</b>	1	1	2
<b>Rozsah teplot</b>			
- bez zap. vlhk. a světla (°C)	0 až 70	0 až 70	0 až 70
- se zap. vlhkostí (°C)	10 až 70	10 až 70	10 až 70
<b>Teplotní odchylka</b>			
- prostor., při 25 °C, bez zap. vlhk. (±°C)	0,2	0,2	0,2
- prostor., při 40 °C, bez zap. vlhk. (±°C)	0,2	0,3	0,2
- prostor., se zap. vlhkostí (±°C)	0,2	0,3	0,2
- časová	0,1-0,2	0,1	0,1
Rozsah req. vlhkosti, % rel.	10 až 80	10 až 80	10 až 80
Citlivost nast. vlhkosti, ± %	2	1,5	2
<b>Krytí IP</b>	20	20	20
<b>Napájení (V)</b>	230	230	230
<b>Příkon (W)</b>	2000	2100	3100

Typ	Kat. číslo	Kč za kus
<b>Klimatizační komora KBF 115</b>	5492.0009	<b>372 990,-</b>
<b>Klimatizační komora KBF 240</b>	5492.0011	<b>422 800,-</b>
<b>Klimatizační komora KBF 720</b>	5492.0013	<b>537 260,-</b>

Podobně jako komory KBW jsou určeny pro nejrůznější biologické testy a kultivace. Navíc jsou vybaveny nastavením vlhkosti v rozsahu od 10 do 80%. Teplotu lze volit od 0 do +70°C, v případě využití řízené vlhkosti či osvětlení pak v rozsahu 0 až 60°C. Dovybavit je lze osvětlovacími kazetami pro simulaci přirozeného osvětlení. Nastavovat lze různé, i dlouhodobé cykly, ve 25 programech po 500 segmentech pro teplotu, vlhkost a světlo. Komory jsou vybaveny vnitřními prosklenými dveřmi, standardem je RS422 výstup.



s vylepšeným zvhčovací systémem a dokonalejší izolací, zajišťuje dokonalou stálost teploty a vlhkosti a jejich rychlé obnovení v případě rušivého zásahu do vnitřního prostoru komory. Komory jsou vybaveny vnitřními prosklenými dveřmi, které jsou vyhřívány, takže zde nedochází ke kondenzaci vlhkosti. Klimatizační komory KBF lze na přání dovybavit řadou prvků jako vnitřní osvětlení, uzamykání dveří apod. Vnitřní prostor lze doplnit o vodotěsnou zásuvku 230V, což ve spojení se speciální vibrační polici dovoluje provoz např. třepačky uvnitř komory. Komory velikosti 240 a 720 litrů je možné také objednat v provedení pro fotostabilitní testy podle směrnice ICH.





## Sušárny a inkubátory BMT

Přístroje všech modelových řad horkovzdušných sušáren vycházejí z jednotné konstrukce skříní, resp. komor přístrojů a liší se samozřejmě provedením regulace teploty, příp. dalšími prvky.

Základní informace o objemu komor a dalším vybavení jsou v tabulce vpravo:

Modely	22	55	111	222	404	707
<b>Vnitřní prostor</b>						
Objem [l]	22	55	111	222	404	707
Šířka [mm]	240	400	540	540	540	940
Hloubka [mm]	320	390	390	540	540	540
Výška [mm]	295	350	530	760	1410	1410
Počet křídel dveří [ks]	1	1	1	1	1	2
Počet polic - standardní [ks]	2	2	2	2	2	2
- maximální [ks]	4	4	7	10	19	19
nosnost police [kg]	10	20	20	30	30	50

Přístroje se dodávají ve dvou provedeních lišících se ovládacím panelem s regulátorem:

### Standardní linie s mikroprocesorovým řízením umožňuje:

- 3 nastavitelné programy (teplotní křivky)
- rozhraní RS232 pro připojení tiskárny nebo PC
- zpožděné zapnutí a vypnutí
- zvukový alarm
- práci s časovým rozsahem 99 hodin 59 minut
- mechanický ochranný termostat

### Komfortní linie s víceprocesorovým řízením se vyznačuje:

- 6 nastavitelnými programy
- systém Chip-karet s programovým vybavením
- rozhraní RS 232 pro připojení tiskárny nebo PC
- možnost zpožděného zapnutí a vypnutí
- zvukovým alarmem
- práci s časovým rozsahem 0-16 let, nastavitelným po minutě
- práci s reálným časem
- digitálním ochranným termostatem
- volitelnou strmostí nárůstu nebo poklesu teploty
- programováním časových úseků programu
- možností cyklování jednotlivých programů
- digitálním nastavením otáček ventilátoru po 10 %



## Příslušenství k přístrojům BMT

Police z nerez. děr. plechu jsou univerzální pro všechny modely:

Název	Kat. číslo	Kč za kus
<b>Police pro model 22</b>	5431.9022	<b>1 218,-</b>
<b>Police pro model 55</b>	5431.9055	<b>1 352,-</b>
<b>Police pro model 111</b>	5431.9111	<b>1 908,-</b>
<b>Police pro model 222</b>	5431.9222	<b>3 657,-</b>

## ECOCELL



**ECOCELL** - řada úsporných sušáren s přirozeným prouděním vzduchu v komoře, regulace teploty od 5°C nad teplotu okolí do 250°C

Název	Objem l	Kat. číslo	Kč za kus
<b>EcoCell 22 Standard</b>	22	5430.0022	<b>28 200,-</b>
<b>EcoCell 22 Comfort</b>	22	5430.1022	<b>40 100,-</b>
<b>EcoCell 55 Standard</b>	55	5430.0055	<b>30 900,-</b>
<b>EcoCell 55 Comfort</b>	55	5430.1055	<b>42 900,-</b>
<b>EcoCell 111 Standard</b>	111	5430.0111	<b>43 000,-</b>
<b>EcoCell 111 Comfort</b>	111	5430.1111	<b>55 000,-</b>
<b>EcoCell 222 Standard</b>	222	5430.0222	<b>71 900,-</b>
<b>EcoCell 222 Comfort</b>	222	5430.1222	<b>81 000,-</b>

## DUROCELL



**DUROCELL** - řada sušáren s přirozeným prouděním vzduchu v komoře, regulací teploty od 5°C nad teplotu okolí do 125°C. Vnitřní prostor sušárny je chráněn vysoce odolnou vrstvou plastické hmoty, takže ji lze doporučit pro práci s agresivními anorganickými látkami.

Název	Objem l	Kat. číslo	Kč za kus
<b>Durocell 22 Standard</b>	22	5491.0022	<b>65 700,-</b>
<b>Durocell 22 Comfort</b>	22	5491.1022	<b>77 600,-</b>
<b>Durocell 55 Standard</b>	55	5491.0055	<b>72 100,-</b>
<b>Durocell 55 Comfort</b>	55	5491.1055	<b>84 000,-</b>
<b>Durocell 111 Standard</b>	111	5491.0111	<b>83 800,-</b>
<b>Durocell 111 Comfort</b>	111	5491.1111	<b>94 000,-</b>
<b>Durocell 222 Standard</b>	222	5491.0222	<b>111 900,-</b>
<b>Durocell 222 Comfort</b>	222	5491.1222	<b>123 800,-</b>



## VENTICELL

**VENTICELL** - horkovzdušné sušárny s nuceným prouděním vzduchu uvnitř komory, regulace teploty od 15 °C nad teplotou okolí do 250 °C.

Název	Objem l	Kat. číslo	Kč za kus
<b>Venticell 22 Standard</b>	22	5431.0022	<b>34 300,-</b>
<b>Venticell 22 Comfort</b>	22	5431.1022	<b>46 300,-</b>
<b>Venticell 55 Standard</b>	55	5431.0055	<b>37 100,-</b>
<b>Venticell 55 Comfort</b>	55	5431.1055	<b>49 100,-</b>
<b>Venticell 111 Standard</b>	111	5431.0111	<b>50 700,-</b>
<b>Venticell 111 Comfort</b>	111	5431.1111	<b>62 700,-</b>
<b>Venticell 222 Standard</b>	222	5431.0222	<b>85 900,-</b>
<b>Venticell 222 Comfort</b>	222	5431.1222	<b>96 000,-</b>
<b>Venticell 404 Standard</b>	404	5431.0404	<b>111 600,-</b>
<b>Venticell 404 Comfort</b>	404	5431.1404	<b>121 900,-</b>
<b>Venticell 707 Standard</b>	707	5431.0707	<b>150 100,-</b>
<b>Venticell 707 Comfort</b>	707	5431.1707	<b>160 500,-</b>



## VACUCELL

**VACUCELL** - vyrábí se ve třech velikostech, s regulací teploty od 5 °C nad teplotou okolí do 200 °C. Ve standardní výbavě je mikroprocesorový regulátor s LED-displejem, čidlo Pt100, časový spínač pro interval do 99 hodin 59 minut, výstup RS232 pro připojení PC nebo tiskárny, analogový ukazatel podtlaku, kulový ventil z nerezové oceli pro přívod vakua, jehlový ventil pro přívod inertního plynu, ochranný termostat, dveře s konstrukcí Ventiflex, kombinující funkci velkoplošného pojišťovacího ventilu s možností pozorování procesu přes bezpečnostní sklo s ochrannou plastovou folií. Rozvody elektro jsou v provedení IP 20. Standardní provedení vakuové sušárny je bez zdroje vakua (viz spodní díl přístroje na obrázku).

Rozměry, teplotní parametry a příp. napětí			
Modely	22	55	111
Vnitř. prostor - objem (l)	22	55	111
- šířka (mm)	340	400	540
- hloub. (mm)	260	320	410
- výška (mm)	300	430	480
počet křídel dveří (ks)	1	1	1
počet polic - stand. (ks)	2	2	2
- maxim. (ks)	4	5	7
nosnost police (kg)	20	25	25
příkon (W)	800	1200	1800
napájení při 50/60 Hz, (V)	230	230	230
prac. teplota do (°C)	200	200	200
vakuum - prům. přípojky (mm)	16	16	16
dosahitelné vakuum (mbar)	10 <sup>3</sup>	10 <sup>3</sup>	10 <sup>3</sup>

Název	Objem l	Kat. číslo	Kč za kus
<b>Vacucell 22 Standard</b>	22	5492.0022	<b>131 200,-</b>
<b>Vacucell 22 Comfort</b>	22	5492.1022	<b>132 000,-</b>
<b>Vacucell 55 Standard</b>	55	5492.0055	<b>189 600,-</b>
<b>Vacucell 55 Comfort</b>	55	5492.1055	<b>190 800,-</b>
<b>Vacucell 111 Standard</b>	111	5492.0111	<b>250 300,-</b>
<b>Vacucell 111 Comfort</b>	111	5492.1111	<b>254 300,-</b>



## INCUCELL

**INCUCELL** - inkubátory pro zpracování mikrobiologických kultur, s regulací teploty od 5°C nad tepl. okolí do 70°C, s vnitřními skleněnými dveřmi.

Název	Objem l	Kat. číslo	Kč za kus
<b>Incucell 22 Standard</b>	22	5463.0022	<b>29 800,-</b>
<b>Incucell 22 Comfort</b>	22	5463.1022	<b>41 800,-</b>
<b>Incucell 55 Standard</b>	55	5463.0055	<b>33 700,-</b>
<b>Incucell 55 Comfort</b>	55	5463.1055	<b>44 900,-</b>
<b>Incucell 111 Standard</b>	111	5463.0111	<b>46 300,-</b>
<b>Incucell 111 Comfort</b>	111	5463.1111	<b>58 200,-</b>
<b>Incucell 222 Standard</b>	222	5463.0222	<b>79 100,-</b>
<b>Incucell 222 Comfort</b>	222	5463.1222	<b>91 000,-</b>





## INCUCELL V



**INCUCELL V** - inkubátory s vestavěným ventilátorem pro nucenou cirkulaci vzduchu uvnitř komory. S regulací teploty od 5°C nad tepl. okolí do 70°C, s vnitřními skleněnými dveřmi.

Název	Objem l	Kat. číslo	Kč za kus
<b>Incucell 22V Standard</b>	22	5463.2022	<b>36 300,-</b>
<b>Incucell 22V Comfort</b>	22	5463.3022	<b>48 200,-</b>
<b>Incucell 55V Standard</b>	55	5463.2055	<b>42 500,-</b>
<b>Incucell 55V Comfort</b>	55	5463.3055	<b>54 400,-</b>
<b>Incucell 111V Standard</b>	111	5463.2111	<b>55 000,-</b>
<b>Incucell 111V Comfort</b>	111	5463.3111	<b>67 000,-</b>
<b>Incucell 222V Standard</b>	222	5463.2222	<b>85 400,-</b>
<b>Incucell 222V Comfort</b>	222	5463.3222	<b>97 400,-</b>

## Sušárny (inkubátory) s chlazením Friocell



Standardní konstrukce inkubátorů Incucell je v této řadě rozšířena o zabudování chladicího agregátu. Tím lze teplotu regulovat i pod hranici 25°C, resp. pod hranici pokojové teploty. Regulátor je programovatelný, typu Comfort. Teplotu lze regulovat od 0 do 99,9°C. Za příplatek lze komoru dovybavit zdrojem osvětlení k simulaci denního světla s možností změny intenzity, případně lze objednat provedení s tepl. rozsahem od -10°C. Standardně se dodávají se dvěma policemi z nerezového pleťva.

Typ	Objem l	Rozm. komory mm š. x hl. x v.	Kat. číslo	Kč za kus
<b>Friocell 22</b>	22	244x307x296	5463.4022	<b>70 900,-</b>
<b>Friocell 55</b>	55	400x370x350	5463.4055	<b>103 900,-</b>
<b>Friocell 111</b>	111	540x370x530	5463.4111	<b>125 200,-</b>
<b>Friocell 222</b>	222	540x520x760	5463.4222	<b>166 500,-</b>
<b>Friocell 404</b>	404	540x520x1410	5463.4404	<b>202 600,-</b>
<b>Friocell 707</b>	707	940x520x1410	5463.4707	<b>258 900,-</b>

## Inkubátory s chlazením a řízenou vlhkostí Climacell



Klimatizované komory Climacell jsou cenově zajímavou alternativou testovacích komor pro simulaci klimatických podmínek. Konstrukce a vnitřní rozměry komor vycházejí z typizované řady sušáren a inkubátorů BMT. Vnitřní dveře jsou skleněné, komora je nerezová. Regulátor je typu Comfort, teplotu suché atmosféry s ním lze regulovat od 0 do 99,9°C, atmosféru obsahující vlhkost lze regulovat od 10 do 90%. Doba náběhu na 37°C je zhruba 20 minut. Relativní vlhkost se reguluje v intervalu od 10 do 90%. Za příplatek lze komoru dovybavit zdrojem osvětlení k simulaci denního světla s možností změny intenzity, případně lze objednat provedení s tepl. rozsahem od -10°C. Standardně se dodávají se dvěma policemi z nerezového pleťva.

Typ	Objem l	Rozm. komory mm š. x hl. x v.	Kat. číslo	Kč za kus
<b>Climacell 111</b>	111	540x370x530	5463.4910	<b>326 400,-</b>
<b>Climacell 222</b>	222	540x520x760	5463.4915	<b>361 400,-</b>
<b>Climacell 404</b>	404	540x520x1410	5463.4920	<b>422 900,-</b>
<b>Climacell 707</b>	707	940x520x1410	5463.4925	<b>464 800,-</b>

## Horkovzdušné sterilizátory BMT STERICELL



**STERICELL** - řada horkovzdušných sterilizátorů. Mikroprocesorová automatika zajišťuje kontrolu otevření dveří a vzduchové klapky, čímž je zajištěna bezpečnost procesu sterilizace. Speciální softwarová úprava zajišťuje vždy správný průběh sterilizace. Teplota se dá regulovat od 10°C nad teplotu okolí do 250°C. Protože sterilizátory obvykle slouží k opakovaným procesům vedených za stejných podmínek, považujeme sterilizátory řady Comfort za vhodnější spíše pro experimentální pracoviště a zde uvádíme pouze sterilizátory Blue Line.

Název	Objem l	Kat. číslo	Kč za kus
<b>STERICELL 22 Blue Line</b>	22	5471.0022	<b>37 400,-</b>
<b>STERICELL 55 Blue Line</b>	55	5471.0055	<b>40 100,-</b>
<b>STERICELL 111 Blue Line</b>	111	5471.0111	<b>53 000,-</b>
<b>STERICELL 222 Blue Line</b>	222	5471.0222	<b>85 400,-</b>

## Parní sterilizátory BMT Sterilab

Malý parní sterilizátor pro užití v laboratořích, např. pro sterilizaci roztoků v uzavřených nebo otevřených lahvích, přípravu půd, sterilizaci laboratorního skla a plastů.

Technické údaje		
Objem komory	celkový	25 l
	využitelný	17,5 l
Rozměry komory	průměr	269 mm
	hloubka	440 mm
Vstupní kval. vody		max. 15 mS/cm
Napájení		230V/50 Hz
Připojovací zásuvka		1P/N/PE/AC
Pojistka		16 A
Příkon		2.55 kW

Přístroj nemá vestavěn zdroj vakua a nemá předvoleny sterilizační programy, jako Sterident. Další vybavení je ale podobné. Programovat lze teploty 105 až 134 °C, čas do 60 minut. Přístroj má m.j. teplotní čidlo k vložení do lahve s roztokem (tzv. tepelná závora - dveře nelze otevřít, je-li teplota v lahvi vyšší než 80 °C). Bezpečnosti procesu je celkově věnována velká pozornost. Vedle zmíněné tepelné závory má přístroj systém blokování dveří při rozlití kapaliny v komoře, poruchová hlášení a pod.

Název	Objem l	Kat. číslo	Kč za kus
<b>Sterilab</b>	25	5470.5020	<b>148 700,-</b>



## Parní sterilizátory BMT Sterident

**STERIDENT** - je malý parní sterilizátor, určený zejména pro dentální, ale i další malé ordinace. Má moderní design, splňuje nejvyšší nároky na kvalitu a rychlost sterilizace a jednoduchost obsluhy. Splňuje vyhlášku MZ ČR č. 440-2000 Sb.

Sterilizační komora s vyhříváním pláštěm a samostatným vyvíječem páry je vyrobena z nerezové oceli. Uzávěr dveří je automatický. Přístroj se ovládá prostřednictvím dotykového displeje. Součástí přístroje je výkonná membránová vývěva s chlazením, takže k dispozici jsou všechny běžné sterilizační programy:

Technické údaje		
Objem komory	celkový	15 l
	využitelný	10 l
Rozměry komory	průměr	240 mm
	hloubka	330 mm
Spotřeba vody na ster.cykus		0.29-0.86 l
Vstupní kval. vody		max. 15 mS/cm
Napájení		230V/50 Hz

Přístroj má elektronickou indikaci výšky hladiny vody, čítač šarží, výstup RS232 s možností připojení externí tiskárny pro dokumentaci sterilizačních procesů. Z bezpečnostního hlediska je zajímavé blokování dveří a výstražné hlášení při selhání procesu sterilizace. Bakteriologický filtr zajišťuje kvalitu zavzdušnění komory po ukončení fáze sušení ve vakuu.

Přístroj se dodává se základním příslušenstvím - drátěnou vložkou s nastavitelnými úrovněmi a celkem šesti děrovanými miskami. Další příslušenství, jako nerezové dózy, držáky, kontejnery, lze přibjednat.

Název	Objem l	Kat. číslo	Kč za kus
<b>Sterident</b>	15	5470.5010	<b>180 300,-</b>



## Indikační páska - pro kontrolu procesu sterilizace

Reaguje na změnu teplot změnou barvy:

- po 20min. při 120 °C
- po 10 min. při 125 °C
- po 5 min. při 135 °C

Název	Kat. číslo	Kč za kus
<b>Páska indikační</b>	7014.0001	<b>183,-</b>





## Autoklávy SANOclav

Autoklávy ve tvaru válcové nádoby s přístupem shora (s vertikálním vkládáním sterilizovaných předmětů), pro sterilizaci v syté vodní páře a ve vodě. Vyrábějí se v objemech 20, 12, 7 a 5 l. Standardně jsou vybaveny teploměrem, ručičkovým manometrem, bezpečnostním ventilem, ventilem pro nastavení tlaku. Dělí se podle toho, zda mají či nemají vlastní ohřev. Voda se nalévá přímo do nádoby, vhodné je proto doplnění přístroje o vložku (podstavec) na dno.

Větší objemy 25, 28, 50, 75, 85, 110 a 150 litrů pro vertikální a 11 a 75 litrů pro horizontální vkládání předmětů můžeme nabídnout na poptávku. Přístroje nemají schválení ministerstva zdravotnictví a proto nejsou určeny pro použití ve zdravotnických laboratořích a ordinacích.

## Malé autoklávy řady KL



Vyrobeny z nerezové oceli, bez vlastního ohřevu (použije se plotýnkový vařič). Jsou vybaveny teploměrem, ručičkovým manometrem, bezpečnostním ventilem, ventilem pro nastavení tlaku, vše je zabudováno do víka autoklávu. Teplota se u těchto autoklávů reguluje nepřímo, prostřednictvím přepínače tlakového ventilu. Ten lze nastavit do dvou poloh, v poloze dvě je nastaven max. tlak 3 bar a tím teplota 143°C, u modelu KL-12-3 je max. tlak 2,5 bar a teplota 138°C.

Typ	Objem l	Vnitř. rozměry mm prům. x výška	Kat. číslo	Kč za kus
<b>KL-5-3</b>	5	220x140	5472.0010	<b>27 025,-</b>
<b>KL-7-3</b>	7	220x195	5472.0012	<b>30 254,-</b>
<b>KL-12-2</b>	12	260x225	5472.0014	<b>33 505,-</b>
<b>Podstavec A-17 děrovaný</b> (pro 5 a 7 litrů) pr.170mm x 30mm			5472.0090	<b>1 153,-</b>
<b>Podstavec A-20 děrovaný</b> (pro 12 litrů) pr.200mm x 20mm			5472.0091	<b>1 291,-</b>

## Standardní řada autoklávů L



Mají vlastní ohřev instalovaný ve dnu nádoby.

Na elektronickém regulátoru se nastavuje požadovaná teplota (až do 143°C) a doba sterilizace (1 minuta až 100 hodin). Nastavenou teplotou je zároveň dán tlak v nádobě (max. 3 bar).

Dodává se ve dvou variantách. Model LaS má plášť nádoby v černé barvě opatřený vypalovaným nátěrem, model LaM má plášť opatřený emailovým nátěrem bílé barvy a proti LaS je vybaven tepelně izolačním podstavcem.

Typ	Objem l	Vnitř. rozměry mm prům. x výška	Kat. číslo	Kč za kus
<b>LaM-3-20-MCS-J</b>	20	260 x 400	5472.0022	<b>113 390,-</b>
<b>Podstavec A-30 děrovaný</b> (pro 20 litrů) pr.230mm x 30mm			5472.0092	<b>1 291,-</b>

## Autoklávy řady LA



TKL-MCS-53



La-MCS-203

Mají vlastní ohřev instalovaný ve dnu nádoby.

Na elektronickém regulátoru se nastavuje požadovaná teplota (až do 143°C) a doba sterilizace (1 minuta až 100 hodin). Nastavenou teplotou je zároveň dán tlak v nádobě (max. 3 bar). U modelu TKL-MCS-123 je max. tlak 2,5 bar a teplota 138°C.

Proti modelům L jsou vybaveny navíc "media senzorem" – po ukončení sterilizace přístroj udržuje automaticky teplotu sterilního média na 60°C až do té doby, než obsluha otevře víko sterilizátoru (snadná práce např. s živými půdami).

Typ	Objem l	Vnitř. rozměry mm prům. x výška	Kat. číslo	Kč za kus
<b>TKL-MCS-53</b>	5	220 x 140	5472.0030	<b>94 680,-</b>
<b>TKL-MCS-73</b>	7	220x 195	5472.0032	<b>99 522,-</b>
<b>TKL-MCS-123</b>	12	260x 225	5472.0035	<b>106 763,-</b>
<b>La-MCS-203</b>	20	260 x 400	5472.0040	<b>144 420,-</b>
<b>La-VA-MCS *</b>	20	260 x 400	5472.0042	<b>166 460,-</b>
<b>Podstavec A-17 děrovaný</b> (pro 5 a 7 litrů) pr.170mm x 30mm			5472.0090	<b>1 153,-</b>
<b>Podstavec A-20 děrovaný</b> (pro 12 litrů) pr.200mm x 20mm			5472.0091	<b>1 291,-</b>
<b>Podstavec A-30 děrovaný</b> (pro 20 litrů) pr.230mm x 30mm			5472.0092	<b>1 291,-</b>

\*La-VA-MCS navíc vybaven solenoidovým ventilem pro automatickou odventilaci a pulzní odplynění kapalin

## Košíky pro autoklávy Sanoclav



Slouží pro pohodlnou manipulaci s materiálem.

Typ	Kat. číslo	Kč za kus
<b>Košík K 5</b> (pro KL 5 a TKL 53)	5472.0095	<b>3 416,-</b>
<b>Košík K 7</b> (pro KL 7 a TKL 73)	5472.0096	<b>3 698,-</b>
<b>Košík K 12</b> (pro KL 12 a TKL 123)	5472.0097	<b>5 027,-</b>
<b>Košík K 20</b> (pro La - modely)	5472.0099	<b>6 503,-</b>

## BSK termostaty Lovibond TC

Tyto termostátové skříně konstrukčně vycházejí z běžné lednice, která je vybavena aktivním chlazením ale i ohřevem a regulačním systémem, takže uvnitř komory lze dosáhnout teplotu od +2 do +40 °C s nastavením po 0,1 °C. Regulační systém splňuje EMC direktivu IEC 61326 pro elektrická zařízení pro měření a monitoring v laboratořích. K rovnoměrnému rozložení teplot přispívá nucené proudění vzduchu uvnitř komory. Odchylka teploty ve středu skříně je ±1°C, při BSK 20°C ve vzorku pak ±0,5 °C. Požadovaná i skutečná teplota je zobrazována na LED displeji. Do vnitřního prostoru termostátu jsou vyvedeny zásuvky 230 V k připojení BSK přístrojů nebo magnetických míchadel. Každý model je pak dodáván s policovým sítmem na dno a kovovými policemi v různém počtu podle velikosti skříně. Další police lze dokoupit.

Technické údaje	TC 135 S	TC 175 S	TC 255 S	TC 445 S	TC 140 G	TC 256 G
Vnitřní objem (l)	135	175	255	445	140	255
Typ dveří	Plné	Plné	Plné	Plné	Prosklené	Prosklené
<b>Vnitřní rozměry (mm)</b>						
Šířka	513	470	470	600	513	470
Hloubka	441	440	440	560	441	440
Výška	702	1062	1452	1452	702	1452
<b>Vnější rozměry (mm)</b>						
Šířka	600	600	600	750	600	600
Hloubka	600	610	610	730	600	610
Výška	850	1250	1640	1640	850	1640
<b>Vybavení</b>						
Počet polic	3	3	4	4	3	4
Počet el. zásuvek	4	5	7	9	4	7
Hmotnost (kg)	39	51	61	78,5	50	77

Název	Kat. číslo	Kč za kus
<b>Termostat TC 135 S</b> , objem 135 l, plné dveře	5464.8340	<b>39 030,-</b>
<b>Termostat TC 175 S</b> , objem 175 l, plné dveře	5464.8342	<b>50 060,-</b>
<b>Termostat TC 255 S</b> , objem 255 l, plné dveře	5464.8344	<b>54 540,-</b>
<b>Termostat TC 445 S</b> , objem 445 l, plné dveře	5464.8346	<b>67 760,-</b>
<b>Termostat TC 140 G</b> , objem 140 l, prosklené dveře	5464.8348	<b>45 300,-</b>
<b>Termostat TC 256 G</b> , objem 255 l, prosklené dveře	5464.8350	<b>58 580,-</b>



## BSK termostaty WTW TS

Při stanovení BSK musí být vzorky trvale uloženy v prostředí s teplotou 20 °C. K tomu jsou určeny termostátové skříně WTW TS, které jsou vybaveny topením i chladicím agregátem. Skříně mají tepelnou izolaci jako běžné lednice, proudění vzduchu v komoře je nucené. Uvnitř komory jsou zásuvky 230 V. Jsou vybaveny digitálním teploměrem s možností regulace teploty uvnitř skříně od 10 do 40 °C. Tím je uplatnění skříní TS rozšířeno nejen na stanovení BSK při 20 °C, ale i na stanovení při nižších teplotách, nebo stanovení enzymové aktivity při 25 °C, či mikrobiologická stanovení při 37 °C.

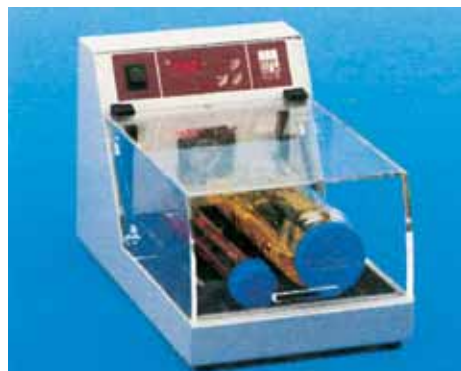
Technické údaje	TS 606CZ/2	TS 606CZ/3	TS 606CZ/4	TS 1006CZ/5
Vnitřní teplota (°C)	10 – 40	10 – 40	10 – 40	10 – 40
Přesnost nastavení (± °C)	1,0	1,0	1,0	1,0
Vnitřní objem (l)	180	240	333	550
<b>Vnitřní rozměry (mm)</b>				
Šířka	513	470	470	600
Hloubka	440	440	440	560
Výška	702	1062	1452	1452
<b>Vnější rozměry (mm)</b>				
Šířka	600	600	600	750
Hloubka	600	600	600	730
Výška	850	1250	1640	1640
Počet polic	2	2	4	4

Typ	Kat. číslo	Kč za kus
<b>Termostat TS 606CZ/2</b> , 180 l, plné dveře	5464.8365	<b>38 445,-</b>
<b>Termostat TS 606CZ/3</b> , 240 l, plné dveře	5464.8367	<b>46 608,-</b>
<b>Termostat TS 606CZ/4</b> , 333 l, plné dveře	5464.8368	<b>54 411,-</b>
<b>Termostat TS 606CZ/5</b> , 550 l, plné dveře	5464.8369	<b>67 055,-</b>
<b>Termostat TS 606CZ -G/2</b> , 180l, prosklené dveře	5464.8375	<b>52 826,-</b>
<b>Termostat TS 606CZ -G/4</b> , 333l, prosklené dveře	5464.8378	<b>61 244,-</b>





## Inkubátory GFL 4010 a 4020



Malé univerzální přístroje pro přesné a reprodukovatelné temperování. Výhodou je, že díky plexi-víku lze vzorky bez problémů pozorovat. Vyhřívání je rychlé, rozložení teplot díky nucené cirkulaci vzduchu v komoře rovnoměrné.

**Model GFL4010** slouží čistě jako inkubátor. Má vnitřní rozměry 230x310xvýšku 170 mm. Díky vestavěnému chladicímu hadu pro dochlazování vodou lze temperovat v rozmezí od 20 do 60 °C, s citlivostí nastavení teploty po 0,1 °C. Mikroprocesorový regulátor teploty dále zabezpečuje ochranu proti přehřátí, alarm a vypnutí ohřevu při překročení zadané teploty.

**Model GFL4020** je hybridizačním inkubátorem. Má vestavěn roller ze čtyř válců, umožňující otáčení hybridizačních lahví o průměru až 110 mm a délce 285 mm. Otáčky rolleru jsou pevně nastaveny na 12 min.<sup>-1</sup>. Vnitřní prostor je díky rolleru o něco menší – 230x300x140 mm. Ostatní funkce jsou zcela shodné s modelem 4010.

Typ	Kat. číslo	Kč za kus
<b>Inkubátor GFL 4010</b>	5465.4010	<b>41 920,-</b>
<b>Inkubátor GFL 4020</b>	5465.4020	<b>55 840,-</b>
<b>Lahev hybridizační pr.32 mm</b>	1521.3013	<b>1 290,-</b>
<b>Lahev hybridizační pr.38 mm</b>	1521.3015	<b>1 260,-</b>
<b>Lahev hybridizační pr. 51 mm</b>	1521.3018	<b>1 540,-</b>

## Termostat na kyvety Grant-bio™ DB-10C



Termostat pro temperování vzorků přímo v kyvetách. Lze tak mít připravenou a vytemperovanou sadu vzorků před měřením. Hliníkový blok zajišťuje výbornou teplotní stabilitu, lze do něj osadit 10 kyvet standardních rozměrů s optickou délkou 10 mm. Nastavitelný rozsah teplot je +25°C až 42°C, skutečně regulovatelný rozsah pak +5°C nad teplotu okolí do +42°C. Teplotní stabilita je ±0,1°C a uniformita 0,3°C. Lze si nastavit časovač se zvukovým alarmem, pokud je třeba sledovat čas práce, časovač však nevypíná temperaci. Napájení je nízkonapěťové, externím síťovým adaptérem. Rozměry jsou 140 x 120 x 70 mm a váha pouze 0,9 kg.

Typ	Kat. číslo	Kč za kus
<b>Termostat na kyvety DB-10C</b>	5480.4100	<b>8 820,-</b>

## Thermomixer Grant-bio™ PHMT

Blokový termostat pro mikrozkuřavky a mikrodestičky, kombinovaný s funkcí třepačky s orbitálním pohybem. Dosahuje rychlého ohřevu a výborné teplotní stability. Teplotní a třepací funkce lze provozovat současně nebo i jednotlivě. Přístroj má nastavitelný digitální časovač se zvukovým alarmem konce procesu. Ovládání je realizováno membránovými tlačítky s kontrolou na dvouřádkovém LCD displeji, který zobrazuje nastavené i aktuální hodnoty času, otáček i teploty. Přístroj je napájen externím síťovým adaptérem, který je součástí dodávky. Na výběr je z pěti bloků pro mikrozkuřavky nebo i pro mikrodestičky. Bloky se objednávají zvlášť.



### Technická data:

Nastavitelný tepl. rozsah:	+25 až +100°C
Skutečný rozsah regulace:	+5°C nad tepl. okolí do +100°C
Teplotní stabilita v bloku:	±0,1°C při 37°C; ±0,2°C při 60°C; ±0,2°C při 100°C
Rychlost ohřevu:	4°C/min (z tepl. okolí na +100°C)
Rozsah otáček:	250 až 1400 min <sup>-1</sup>
Amplituda:	2 mm
Časovač:	1 min až 96 hod
Výkon ohřevu:	42 W

Typ	Kat. číslo	Kč za kus
<b>Thermomixer model PHMT, bez bloku</b>	5480.4000	<b>26 600,-</b>
<b>Blok PSC24N, pro 24 x 1,5 ml mikrozkuřavky</b>	5480.4010	<b>6 020,-</b>
<b>Blok PSC24, 24 x 2,0 ml mikrozkuřavky</b>	5480.4012	<b>6 020,-</b>
<b>Blok PSC32, 20 x 0,2ml a 12 x 1,5 ml mikrozkuřavky</b>	5480.4014	<b>6 020,-</b>
<b>Blok PSC18, 20 x 0,5 ml a 12 x 1,5 ml mikrozkuřavky</b>	5480.4016	<b>6 020,-</b>
<b>Blok PSC96, pro 1 x mikrodestičku 96 jamek nebo 0,2 ml strip</b>	5480.4018	<b>6 300,-</b>

## Thermomixer s chlazením Grant-bio™ PCMT

Blokový termostat pro mikrozkuřavky a mikrodestičky, kombinovaný s funkcí třepačky s orbitálním pohybem. Aktivní chlazení významně rozšiřuje možnosti použití. Dosahuje rychlého ohřevu a chlazení vzorků a výborné teplotní stability. Teplotní a třepací funkce lze provozovat současně nebo i jednotlivě. Přístroj má nastavitelný digitální časovač se zvukovým alarmem konce procesu. Ovládání je realizováno membránovými tlačítky s kontrolou na dvouřádkovém LCD displeji, který zobrazuje nastavené i aktuální hodnoty času, otáček i teploty. Přístroj je napájen externím síťovým adaptérem, který je součástí dodávky. Na výběr je z pěti bloků pro mikrozkuřavky nebo i pro mikrodestičky. Bloky se objednávají zvlášť.



### Technická data:

Nastavitelný tepl. rozsah:	+4 až +100°C
Skutečný rozsah regulace:	15°C pod tepl. okolí do +100°C
Teplotní stabilita v bloku:	±0,6°C při 4°C; ±0,1°C při 37°C; ±0,3°C při 100°C
Rychlost ohřevu:	5°C/min (z +25°C na +100°C, blok HC15)
Rychlost chlazení:	5°C/min (z +100°C na +25°C, HC15 blok)
	1,8°C/min (z +25°C na +4°C, HC15 blok)
Rozsah otáček:	250 až 1400 min <sup>-1</sup>
Amplituda:	2 mm
Časovač:	1 min až 96 hod
Výkon ohřevu/chlazení:	60 W

Typ	Kat. číslo	Kč za kus
<b>Thermomixer s chlazením PCMT, bez bloku</b>	5480.4050	<b>27 720,-</b>
<b>Blok HC24N, pro 24 x 1,5 ml mikrozkuřavky</b>	5480.4060	<b>16 212,-</b>
<b>Blok HC24, pro 24 x 2,0 ml mikrozkuřavky</b>	5480.4062	<b>16 212,-</b>
<b>Blok HC32, pro 20 x 0,2 ml a 12 x 1,5 ml mikrozkuřavky</b>	5480.4064	<b>16 212,-</b>
<b>Blok HC18, pro 20 x 0,5 ml a 12 x 1,5 ml mikrozkuřavky</b>	5480.4066	<b>16 212,-</b>
<b>Blok HC96, pro 1 x mikrodestičku 96 jamek nebo 0,2 ml strip</b>	5480.4068	<b>16 212,-</b>



## Thermomixery pro mikrodestičky Grant-bio™ PHMP



Blokové termostaty pro mikrodestičky s patentovaným způsobem ohřevu ze dvou stran, kombinované s funkcí třepačky s orbitálním pohybem. Díky vyhřívání víku jsou mikrodestičky ohřívány z obou stran a je tak dosaženo výborné teplotní stability a uniformity. Zároveň také nedochází ke kondenzaci par. Teplotní a třepací funkce lze provozovat současně nebo i jednotlivě. Přístroje mají nastavitelný digitální časovač se zvukovým alarmem konce procesu. Ovládání je realizováno membránovými tlačítky s kontrolou na dvouřádkovém LCD displeji, který zobrazuje nastavené i aktuální hodnoty času, otáček i teploty. Přístroje jsou napájeny externím síťovým adaptérem, který je součástí dodávky. K dispozici jsou dva modely thermomixerů, pro ohřev a třepání dvou nebo čtyř mikrodestiček.

### Technická data:

Nastavitelný tepl. rozsah:	+25 až +60°C
Skutečný rozsah regulace:	+5°C nad tepl. okolí do +60°C
Teplotní stabilita:	±0,1°C
Teplotní uniformita:	±0,25°C při 37°C
Rychlost ohřevu:	12 min (z 25°C na 37°C) 35 min z (37°C na 60°C)
Rozsah otáček:	250 až 1200 min <sup>-1</sup>
Amplituda:	2 mm
Časovač:	1 min až 96 hod

Typ	Kat. číslo	Kč za kus
<b>Thermomixer PHMP</b> , pro 2 mikrodestičky	5480.4080	<b>29 260,-</b>
<b>Thermomixer PHMP-4</b> , pro 4 mikrodestičky	5480.4090	<b>39 200,-</b>

## Eppendorf ThermoMixer™ C



Je to termoblok s vyměnitelnými bloky pro temperaci a vibrační míchání (třepání) mikrozku-mavek (0,5 - 2,0 ml), zkumavek (až 4 x 50 ml Falcon), kryozkumavek nebo PCR a mikrodestiček. Bloky a případně víko pro bloky na PCR a mikrodestičkové bloky se objednávají zvlášť.

### Technické údaje

	ThermoMixer™ C Eppendorf
Rozsah teplot	min 15 °C pod teplotu okolí do 100 °C
Odchylka od nast. teploty	±0,5 °C v intervalu od 20 do 45 °C
Rychlost ohřevu	6 °C za minutu
Frekvence míchání	od 300 do 3000 min. <sup>-1</sup> (závisí na použitém bloku)
Amplituda míchání	3 mm

Typ	Kat. číslo	Kč za kus
<b>ThermoMixer™ C</b>	5480.0020	<b>64 800,-</b>

## Eppendorf ThermoStat C



Je určen pro přesné temperace mikrozku-mavek v suchém bloku. Konstrukčně vychází z modelu ThermoMixer™ C, ale nemá zabudováno míchání. Systém výměnných bloků je také shodný s ThermoMixer™ C. Pro nejpoužívanější teploty jsou dedikována samostatná tlačítka, lze však nastavit a uložit až 15 individuálních programů. Pomocí USB rozhraní lze proces dokumentovat podle GLP.

### Technické údaje

	ThermoStat C Eppendorf
Rozsah teplot	min 30 °C pod teplotou okolí do 110 °C
Odchylka od nast. teploty	±0,5 °C v intervalu od 20 do 45 °C
Rychlost ohřevu	5,5 °C za minutu
Rychlost chlazení	5 °C za minutu v intervalu od 110 do teploty okolí (závisí na použitém bloku)

Typ	Kat. číslo	Kč za kus
<b>ThermoStat C</b> , zákl. přístroj bez bloků	5480.0050	<b>44 300,-</b>
Výměnný blok 24x 0,5 ml	5480.0032	<b>13 400,-</b>
Výměnný blok 24x 1,5 ml	5480.0033	<b>13 400,-</b>
Výměnný blok 24x 2,0 ml	5480.0034	<b>13 400,-</b>
Výměnný blok pro mikrotitr. destičky	5480.0037	<b>16 300,-</b>

Další bloky pro ThermoMixer™ C a ThermoStat C nabídneme na požádání.



## Mastercycler® Eppendorf nexus

Základní cyclery s možností řetězení a propojení až tří přístrojů za sebou. Přístroje lze napojit na ethernetovou síť a dostávat výsledky přímo do počítače. Mají hliníkový blok s 96 pozicemi pro 0,1/0,2 ml zkumavky (stripy), PCR destičky nebo 77 pozic pro 0,5 ml zkumavky. Teplotní rozsah 4 až 99 °C, víko vyhřívané v rozsahu 37 až 110 °C. Vyrábí se ve třech variantách, z nichž model "eco" lze použít jen jako podřízenou jednotku hlavního cycleru.

### Mastercycler® nexus

Blokový cykler s hliníkovým blokem bez možnosti nastavení gradientu. Rychlost ohřevu lze nastavit až 3 °C za sekundu, rychlost chlazení až 2 °C za sekundu.

### Mastercycler® nexus gradient

Blokový cykler s hliníkovým blokem s gradientem, maximální rozsah gradientu 1 až 20 °C. Rychlost ohřevu lze nastavit až 3 °C za sekundu, rychlost chlazení až 2 °C za sekundu.

### Mastercycler® nexus eco

Podřízená jednotka, kterou nelze použít samostatně, pouze ve spojení s MC nexus nebo MC nexus gradient.

Název	Kat. číslo	Kč za kus
Mastercycler® nexus	6937.0050	141 600,-
Mastercycler® nexus gradient	6937.0052	169 600,-
Mastercycler® nexus eco	6937.0054	107 840,-



## Mastercycler® Eppendorf Pro

Osvědčené gradientové termocyklery pro testy molekulární biologie – denaturace a kultivace DNA. Umožňují nastavit teplotní gradient, pracovat v rozsahu teplot 4 - 99 °C. K dispozici je provedení pro mikrozkušavky 0,2 ml (formát 96 jamek) a to se stříbrným nebo hliníkovým blokem a dále verze pro 384-místné mikrotestovací destičky (s hliníkovým blokem). Víko je vyhřívané a vybavené technologií „vapo.protect“, která zajišťuje optimální přítlak víka a tím minimalizaci odparu reakční směsi. Termocyklery mohou být dále vybaveny kontrolním panelem (CP) s kapacitou paměti 700 programů pro až 100 uživatelů a s možností ovládat 1-5 přístrojů pomocí jednoho panelu. Jsou vybaveny USB portem pro archivaci a přenos programů.

### Mastercycler® Pro

Blokový cykler s hliníkovým blokem, maximální rozsah gradientu 1 až 20 °C. Rychlost ohřevu lze nastavit až 4 °C za sekundu, rychlost chlazení až 3 °C za sekundu.

### Mastercycler® Pro S

Rychlý blokový cykler se stříbrným blokem, maximální rozsah gradientu 1 až 24 °C. Rychlost ohřevu lze nastavit 6 °C za sekundu, rychlost chlazení až 4,5 °C za sekundu.

### Mastercycler® pro 384

Blokový cykler s hliníkovým blokem pro 384 jamkové destičky, maximální rozsah gradientu 1 až 20 °C. Rychlost ohřevu lze nastavit až 4 °C za sekundu, rychlost chlazení až 3 °C za sekundu.

Název	Kat. číslo	Kč za kus
Mastercycler® Pro, bez CP	6937.0091	203 400,-
Mastercycler® Pro, včetně CP	6937.0092	247 200,-
Mastercycler® Pro S, bez CP	6937.0101	238 000,-
Mastercycler® Pro S, včetně CP	6937.0102	282 000,-
Mastercycler® Pro 384, bez CP	6937.0201	221 000,-
Mastercycler® Pro 384, včetně CP	6937.0202	264 000,-
Control Panel, včetně propoj. kabelu	6937.0210	47 100,-





## Termocyklery Techne <sup>3</sup>Prime



ZARUKA  
4  
ROKY

Malé cyklery pro základní aplikace s teplotním rozsahem 4 až 100 °C a nastavením po 0,1°C. Přístroje <sup>3</sup>Prime mají vyhřívané víko s pevným přitlakem, s možností nastavení teploty od 100 °C do 115 °C a nemají možnost volby teplotního gradientu. Přístroje <sup>3</sup>PrimeX a <sup>3</sup>PrimeG mají větší kapacitu zkumavek a vyhřívané víko s regulovatelným přitlakem. <sup>3</sup>PrimeX v základu není gradientový cykler, nicméně jej lze jednoduše doplnit možností volby gradientu. <sup>3</sup>PrimeG jsou pak cyklery vybavené volbou teplotního gradientu již v základu. Společnými prvky je komfortní ovládání na dotykovém grafickém displeji, možnost uložení až 1000 programů s jednoduchou tvorbou programů pomocí předuložených šablon, možnost připojení k PC přes USB, případně ukládání programů a dat na flash disk. Bloky nejsou jednoduše užitavsky vyměnitelné.

### Technické údaje

Teplotní rozsah	4 °C až 100 °C
Max. rychlost ohřevu/chlazení	3,0 °C/sec
Teplotní uniformita při 55°C	<±0,3 °C
Rozsah teplot vyhř. víka	100 °C až 115 °C
Rozsah gradientu	30°C až 80°C ( <sup>3</sup> PrimeX a <sup>3</sup> PrimeG)
Maximální gradient	14 °C ( <sup>3</sup> PrimeX a <sup>3</sup> PrimeG)
Počet nastavitelných programů	1000
Displej	"3,5" dotykový, grafický, barevný VGA"

Název	Kat. číslo	Kč za kus
<b>Termocycler <sup>3</sup>Prime</b> na 24 x 0,2 ml mikrozukumavky	5480.3100	<b>82 650,-</b>
<b>Termocycler <sup>3</sup>Prime</b> na 18 x 0,5 ml mikrozukumavky	5480.3110	<b>82 650,-</b>
<b>Termocycler <sup>3</sup>PrimeX</b> na 48 x 0,2 ml mikrozukumavky	5480.3150	<b>105 850,-</b>
<b>Termocycler <sup>3</sup>PrimeX</b> na 30 x 0,5 ml mikrozukumavky	5480.3160	<b>105 850,-</b>
<b>Upgrade <sup>3</sup>PrimeX</b> na gradientový cykler	5480.3165	<b>14 500,-</b>
<b>Gradientový termocycler <sup>3</sup>PrimeG</b> na 48 x 0,2 ml mikrozukumavky	5480.3180	<b>120 350,-</b>
<b>Gradientový termocycler <sup>3</sup>PrimeG</b> na 30 x 0,5 ml mikrozukumavky	5480.3190	<b>120 350,-</b>

## Termocyklery Techne Prime



ZARUKA  
4  
ROKY

Termocyklery s užitavsky vyměnitelnými bloky, teplotním rozsahem 4 až 100 °C a nastavením po 0,1°C. Vyhřívané víko s možností nastavení teploty od 100 °C do 115 °C a s regulovatelným přitlakem. Modely Prime v základu nemají možnost volby gradientu, lze je však upgradovat na gradientové cyklery. PrimeG jsou cyklery vybavené možností nastavení teplotního gradientu. Velký dotykový grafický displej má možnost zobrazení průběhu procesu v reálném čase a jeho grafickou vizualizaci. Přístroje jsou vybaveny portem USB pro připojení a přenos dat a programů na PC. Uložit lze až 1000 programů a dále jsou přístroje vybaveny autorestartem po výpadku napájení.

### Technické údaje

Teplotní rozsah	4 °C až 100 °C
Max. rychlost ohřevu/chlazení	3,4 °C/sec
Teplotní uniformita při 55°C	<±0,3 °C
Rozsah teplot vyhř. víka	100 °C až 115 °C
Rozsah gradientu	30°C až 80°C
Maximální gradient	29 °C
Minimální gradient	1 °C
Počet nastavitelných programů	1000
Displej	5,7" dotykový, grafický, barevný VGA

Název	Kat. číslo	Kč za kus
<b>Termocycler Prime</b> na 96 x 0,2 ml mikrozukumavky	5480.3200	<b>142 970,-</b>
<b>Termocycler Prime</b> na 60 x 0,5 ml mikrozukumavky	5480.3210	<b>142 970,-</b>
<b>Termocycler Prime</b> na 384 jamkové destičky	5480.3220	<b>142 970,-</b>
<b>Upgrade termocycleru Prime</b> na gradientový cykler	5480.3225	<b>20 300,-</b>
<b>Gradientový termocycler PrimeG</b> na 96 x 0,2 ml mikrozukumavky	5480.3260	<b>163 270,-</b>
<b>Gradientový termocycler PrimeG</b> na 60 x 0,5 ml mikrozukumavky	5480.3270	<b>163 270,-</b>
<b>Gradientový termocycler PrimeG</b> na 384 jamkové destičky	5480.3280	<b>163 270,-</b>

<b>Vyměnitelný blok</b> na 96 x 0,2 ml mikrozukumavky	5480.3290	<b>80 185,-</b>
<b>Vyměnitelný blok</b> na 60 x 0,5 ml mikrozukumavky	5480.3292	<b>80 127,-</b>
<b>Vyměnitelný blok</b> na 384 jamkové destičky	5480.3294	<b>80 127,-</b>

## Real-time PCR systém Techne PrimeQ

Speciální termocykler, umožňující kontinuálně monitorovat přírůstky DNA během každého teplotního cyklu, s optikou umožňující excitaci substrátů a následnou detekci fluorescence v každé jamce. Detekce probíhá díky fluorescenčnímu barvivu, které se váže na syntetizovanou DNA a úroveň detekované fluorescence pak odráží množství nasyntetizované nukleové kyseliny. PrimeQ je systém s maximální uživatelskou flexibilitou pro kvantitativní PCR metody při výzkumu. Umožňuje stanovovat absolutní nebo relativní kvantifikaci, disociační křivku,

### Klíčové vlastnosti:

Zdrojem světla je bílá LED s konzistentním světelným výkonem pro každou jamku a dlouhou životnostní narozdíl od halogenových zdrojů světla.

PMT fotodetektor s fotonásobičem s výrazně přesnější detekcí fotonů než má CCD čip a poskytuje přímo surová vstupní data pro analýzu narozdíl od výstupu z CCD, kde se nejprve musí provést analýza obrazu pomocí matematických algoritmů.

Flexibilní a rychlý skenovací mechanismus umožňuje čtení jak části, tak celé desky s vysokou přesností a odolností proti přeslechům mezi jamkami. Celá deska může být přečtena během 20 sekund na jeden filtr.

Čtyři kombinace kazet s excitačními a emisními filtry pro různé vlnové délky, tvoří flexibilní otevřený systém. Filtry jsou uloženy v karuselu a mohou být lehce přepínány na přístroji nebo komfortněji pomocí software.

metodu alelické diskriminace a další. Podpůrný Quansoft® software poskytuje snadno použitelné analytické funkce společně s širokými možnostmi nastavení a přizpůsobení podmínek experimentů.

Vyhřívání a programově teplotně regulované víko je optimálně navrženo pro minimalizaci ztrát odparem a minimalizuje kondenzaci vzorku.

Chlazení a vyhřívání zajišťuje 8 Peltierových článků, využívajících technologii „quad-circuit“ pro zvýšení výkonu.

Quansoft® software dovoluje vytvářet, modifikovat a ukládat programy i při běhu systému. Je schopen běhu i bez vstupní definice desky a kritérií analýzy. Může exportovat surová data, nezpracovaná analytickými algoritmy, pro využití v jiném analytickém systému. Lze jej instalovat na více PC bez nutnosti kupovat multilicenci.

Technické údaje	
Formát bloku	96 x 0,2 ml
Těpl. uniformita bloku	lepší než ± 0,3°C při 50°C
Rychlost ohřevu	až 2,2°C
Teplotní rozsah	+4 až +98 °C
Objem vzorku	15 až 50ul
Vyhřívání víka	nastavitelné od +100 do +115 °C po 1 °C nebo vypnuto
Max. odpar vzorku	méně než 15 % objemu při použití doporučené krycí fólie destičky
PC konektivita	USB, systém Windows XP SP3 nebo vyšší a Windows 7
Formát destičky	pouze nízkoprofilová, 96 míst
Detekce barviv	až 4 barviva na jamku
Rozsah excitace fluorescence	470 - 650nm (standardní filtry nastavené na 485, 530, 580 a 640 nm)
Rozsah detekce fluorescence	500 - 710nm (standardní filtry nastavené na 520, 560, 615 a 685 nm)
Citlivost (práh detekce)	1nM fluoresceinu v 20 ul vzorku
Váha	25kg
Rozměry (š. x v. x hl.)	407 x 508 x 534 mm
Příkon	715 W
Napájení	100-230 V, 50-60 Hz



Název	Kat. číslo	Kč za kus
<b>PrimeQ real-time PCR system</b>	5480.3000	<b>652 326,-</b>

### Systém je dodáván včetně následujících kazet:

**FC02 - Green, FAM/SYBR®**, excitační vln. délka 485 nm, 520 nm emisní vln. délka  
Pro fluorescenční barviva: FAM™, SYBR® Green I, Fluorescein, EvaGreen®

**FC03 - Yellow, HEX**, excitační vln. délka 530 nm, 560 nm emisní vln. délka  
Pro fluorescenční barviva: HEX™, TET™, JOE™, VIC®, Yakima Yellow®

**FC04 - Red, ROX**, excitační vln. délka 580 nm, 615 nm emisní vln. délka  
Pro fluorescenční barviva: ROX™, TEXAS RED®, Cy®3.5

**FC05 - Blue, Cy5**, excitační vln. délka 640 nm, 685 nm emisní vln. délka  
Pro fluorescenční barviva: Cy®5, Quasar® 670

### Dále lze objednat kazetu pro multiplexní PCR:

Název	Kat. číslo	Kč za kus
<b>FC01 - FAM multiplex</b> , excitační vln. délka 460 nm, 500 nm emisní vln. délka Pro fluorescenční barviva: FAM™ multiplex, SYBR® Green I, Fluorescein, EvaGreen®	5480.3012	<b>25 810,-</b>

Na vyžádání lze nabídnout kazetu s uživatelskou kombinací filtrů.



## Blokový minitermostat Fisherbrand



Malý termostat pro temperování až 12 mikrozkušavek objemu 1,5 ml. Je vybaven LCD displejem, ovládání pouze několika tlačítky, teplotu lze nastavit až do 100 °C. Vestavěný časovač umožňuje nastavit pracovní čas od 0 do 19 hod a 59 min nebo trvalý provoz. Teplotní stabilita a homogenita je 0,1 °C při 37 °C. Zabudovaný kalibrační mód umožňuje uživatelskou kalibraci a kontrolu správné funkce termostatu. Součástí dodávky je přenášecí rámeček pro 12 mikrozkušavek, další rámečky pro sériovou práci s více sadami zkumavek lze doobjednat. Rozměry přístroje jsou 120 x 140 x 60 mm.

Název	Kat. číslo	Kč za kus
<b>Blokový minitermostat Fisherbrand</b>	5480.1300	<b>11 660,-</b>
<b>Přenášecí rámeček pro 12 mikrozkušavek, bal. 5 ks</b>	5480.1305	<b>945,-</b>

## Blokové termostaty Fisherbrand®



Termostaty s mikroprocesorovou PID regulací, digitálním LED displejem a RS232 výstupem. Na výběr je ze 16 bloků pro různé použití.

Technické údaje	
Max. teplota:	+150 °C
Teplotní stabilita:	± 0,1 °C při 37 °C
Nastavení teploty:	po 0,1 °C
Příkon:	120 W (Mono), 240 W (Duo)
Rozměry:	200 x 275 x 85 mm
Hmotnost:	2,6 kg

Název	Kat. číslo	Kč za kus
<b>Blokový termostat Fisherbrand Mono, pro jeden blok</b>	5480.1100	<b>14 280,-</b>
<b>Blokový termostat Fisherbrand Duo, pro dva bloky</b>	5480.1110	<b>17 950,-</b>
<b>Blok pro eppendorfký, 48 x 0,2 ml</b>	5480.1120	<b>3 860,-</b>
<b>Blok pro eppendorfký, 24 x 0,5 ml</b>	5480.1122	<b>3 620,-</b>
<b>Blok pro eppendorfký, 24 x 1,5 ml</b>	5480.1124	<b>3 620,-</b>
<b>Blok pro eppendorfký, 20 x 2,0 ml</b>	5480.1126	<b>3 620,-</b>
<b>Blok pro zkumavky 35 x Ø 6 mm</b>	5480.1128	<b>3 620,-</b>
<b>Blok pro zkumavky 20 x Ø 10 mm</b>	5480.1130	<b>3 380,-</b>
<b>Blok pro zkumavky 20 x Ø 13 mm</b>	5480.1132	<b>3 380,-</b>
<b>Blok pro zkumavky 12 x Ø 16 mm</b>	5480.1134	<b>3 380,-</b>
<b>Blok pro zkumavky 6 x Ø 20 mm</b>	5480.1136	<b>3 380,-</b>
<b>Blok pro centrifugační zkumavky 12 x 15 ml</b>	5480.1140	<b>3 620,-</b>
<b>Blok pro mikrotitrační destičky 96-místné, pro model Duo</b>	5480.1146	<b>8 860,-</b>
<b>Blok pro mikrotitrační destičky 384-místné, pro model Duo</b>	5480.1148	<b>8 860,-</b>
<b>Blok pro PCR destičky s plochým dnem, pro model Duo</b>	5480.1150	<b>6 480,-</b>

## Blokové termostaty IKA



Termostaty pro jeden až čtyři bloky, s přesným digitálním řízením. Pt 1000 teplotní čidlo, které je součástí dodávky, umožňuje přesné měření teploty přímo ve vzorku a zpřesňuje tak regulaci termobloku. Teplota je plynule nastavitelná od teploty okolí až do 120 °C, časovač lze nastavit v rozsahu od 1 minuty do 99 hodin a 59 minut. Teplota a doba ohřevu je zobrazena na LED displeji, na konci procesu je vydán akustický signál. Bezpečnostní obvod zabraňuje přehřátí. Bloky pro PCR zkumavky a stripky, Greinerovy zkumavky, mikrodestičky a květy, činí tyto přístroje ideálním pomocníkem pro stanovení bodu varu nebo tání, enzymatické reakce, inkubace a aktivace kultur, imunologické testy, DNA denaturace, koagulační testy a další aplikace.

Technická data:	DRY BLOCK HEATER 1	DRY BLOCK HEATER 2	DRY BLOCK HEATER 3	DRY BLOCK HEATER 4
Počet bloků	1	2	3	4
Výkon ohřevu	150 W	250 W	300 W	375 W
Přesnost regulace	±1 K	±1 K	±1 K	±1 K
Teplotní stabilita ve vzorku	±1 K	±1 K	±1 K	±1 K
Vnitřní rozměry	96 x 75 mm	96 x 152 mm	96 x 227 mm	96 x 304 mm
Vnější rozměry (š. x v. x d.)	151 x 70 x 217 mm	151 x 70 x 292 mm	151 x 70 x 368 mm	151 x 70 x 368 mm
Váha (bez bloků)	2 kg	2 kg	2 kg	2 kg
Napájení	220 - 240 V / 50 - 60 Hz	220 - 240 V / 50 - 60 Hz	220 - 240 V / 50 - 60 Hz	220 - 240 V / 50 - 60 Hz

Název	Kat. číslo	Kč za kus
<b>DRY BLOCK HEATER 1</b>	5480.1200	<b>22 512,-</b>
<b>DRY BLOCK HEATER 2</b>	5480.1202	<b>26 152,-</b>
<b>DRY BLOCK HEATER 3</b>	5480.1204	<b>29 540,-</b>
<b>DRY BLOCK HEATER 4</b>	5480.1206	<b>37 464,-</b>

## Blokové termostaty MBT 250

Variabilní systém přístrojů a výměnných bloků pro temperaci mikrozkuvek a zkuvek až do průměru 19 mm. Temperovat lze nad teplotu okolí do 250 °C. Teplota se nastavuje pomocí membránové klávesnice s citlivostí 0,1 °C a požadovaná i skutečná teplota se kontroluje na displeji. Na panelu přístroje se také odečítá čas temperace, který lze nastavovat v krocích 1 minuta, ukončení temperace je signalizováno akusticky. Bloky mají jednotný rozměr 115 x 78 x v.49 mm, takže je lze různě kombinovat.

Model	Kat. číslo	Kč za kus
<b>Blokový termostat MBT 250-1 pro jeden blok</b>	5480.1010	<b>23 610,-</b>
<b>Blokový termostat MBT 250-2 pro dva bloky</b>	5480.1020	<b>24 750,-</b>
<b>Blokový termostat MBT 250-3 pro tři bloky</b>	5480.1030	<b>26 660,-</b>
<b>Blokový termostat MBT 250-4 pro čtyři bloky</b>	5480.1040	<b>28 940,-</b>
<b>Blok 24 x průměr vrtání 10 mm</b>	5480.1051	<b>4 260,-</b>
<b>Blok 24 x průměr vrtání 12 mm</b>	5480.1052	<b>4 260,-</b>
<b>Blok 12 x průměr vrtání 16 mm</b>	5480.1053	<b>4 150,-</b>
<b>Blok 12 x průměr vrtání 19 mm</b>	5480.1054	<b>4 150,-</b>
<b>Blok 40 x mikrozkuvka 0,5 ml</b>	5480.1055	<b>4 420,-</b>
<b>Blok 24 x mikrozkuvka 1,5 ml</b>	5480.1056	<b>4 260,-</b>
<b>Blok 24 x mikrozkuvka 2,0 ml</b>	5480.1057	<b>4 260,-</b>



## Blokový termostat Stuart SBH 130

Ekonomický model analogově řízeného termobloku. Teplota se nastavuje otočným spínačem bez možnosti kontroly skutečné teploty bloků. Temperovaná vana má rozměry určené pro vložení dvou hliníkových bloků 75 x 95 x 50 mm, které se objednávají zvlášť (viz str. 351).

Technické údaje	SBH 130
Rozsah teplot	30 až 130 °C
Rozložení teploty v bloku	±0,5 °C v intervalu od 20 do 45 °C, jinak ±2 °C
- při 37 °C	± 0,1 °C
- při 130 °C	± 1 °C
Ukazatel teploty	škála
Rozlišení ukazatele	-
Počet bloků	2
Příkon	300 W

Typ	Kat. číslo	Kč za kus
<b>Blokový termostat SBH 130</b>	5480.0310	<b>17 893,-</b>



## Blokový termostat LS

Je určen pro rutinní práce s mikrozkuvkami a s dalšími běžnými zkuvkami do temperované zóny max. 52 mm. Teplota se nastavuje pomocí mikroprocesorového regulátoru s časovačem, s rozlišením na 0,1 °C od +5 °C nad teplotou okolí do 130 °C. Skutečná teplota bloku se kontroluje na displeji.

K dispozici jsou dva modely lišící se rozměrem vany (počtem bloků, které lze do vany vložit) a přiměřeně také výkonem ohřevu. Bloky s různým vrtáním do hloubky max. 52 mm se objednávají zvlášť.

Model	Výkon ohřevu (W)	Rozměr vany/bloku d.x.š.x.v. (mm)	Kat. číslo	Kč za kus
<b>LS-1V-130</b>	300	149x108x59	5480.0230	<b>32 480,-</b>
<b>LS-2V-130</b>	600	149x215x59	5480.0232	<b>40 660,-</b>
<b>Blok pro 48 mikrozkuvek 0,2 ml</b>		148x53x46	5480.0235	<b>6 490,-</b>
<b>Blok pro 48 mikrozkuvek 0,5 ml</b>		148x53x46	5480.0236	<b>6 490,-</b>
<b>Blok pro 24 mikrozkuvek 1,5 ml</b>		148x53x46	5480.0237	<b>6 490,-</b>
<b>Blok pro 24 mikrozkuvek 2,0 ml</b>		148x53x46	5480.0238	<b>6 490,-</b>
<b>Blok 24 x průměr 10,2 mm</b>		148x53x59	5480.0239	<b>4 860,-</b>
<b>Blok 24 x průměr 12,2 mm</b>		148x53x59	5480.0240	<b>4 860,-</b>
<b>Blok 24 x průměr 16,2 mm</b>		148x53x59	5480.0242	<b>4 860,-</b>





## Blokové termostaty Stuart SBH D



Přesné termostaty s digitálním nastavením požadované teploty a s kontrolou skutečné teploty na displeji. Bloky 75 x 95 x 50 mm se objednávají zvlášť.

Technické údaje	SBH 130D	SBH 200D	SBH200D3
Rozsah teplot	30 až 130 °C	30 až 200	30 až 200
Rozložení teploty v bloku			
- při 37 °C	± 0,1 °C	± 0,1 °C	± 0,1 °C
- při 130 °C	± 1 °C	± 1 °C	± 1 °C
Ukazatel teploty	displej	displej	displej
Rozlišení ukazatele	0,1 °C	0,1 °C	0,1 °C
Počet bloků	2	2	3
Příkon	300 W	300 W	450 W

Typ	Kat. číslo	Kč za kus
<b>Blokový termostat SBH 130D</b>	5480.0320	<b>23 548,-</b>
<b>Blokový termostat SBH 200D</b>	5480.0321	<b>25 752,-</b>
<b>Blokový termostat SBH 200D3</b>	5480.0322	<b>29 667,-</b>

## Duální blokové termostaty Stuart SBH DC



Termostaty se dvěma oddělenými vanami vždy pro vložení jednoho bloku. Teplota každého bloku může být jiná, reguluje se samostatně. Bloky se objednávají zvlášť.

Technické údaje	SBH 130 DC	SBH 200DC
Rozsah teplot	30 až 130 °C	50 až 200 °C
Rozložení teploty v bloku		
- při 37 °C	± 0,1 °C	± 0,1 °C
- při 130 °C	± 1 °C	± 1 °C
Ukazatel teploty	displej	displej
Rozlišení ukazatele	0,1 °C	0,1 °C
Počet bloků	1 + 1	1 + 1
Příkon	300 W	300 W

Typ	Kat. číslo	Kč za kus
<b>Blokový termostat SBH 130DC</b>	5480.0330	<b>39 817,-</b>
<b>Blokový termostat SBH 200DC</b>	5480.0332	<b>41 122,-</b>

## Bloky pro blokové termostaty Stuart



Bloky jsou vyrobeny z eloxovaného hliníku a mají jednotný rozměr 75 x 95 x výška 50 mm. Každý blok má předvrtaný otvor, do kterého lze v případě potřeby zasunout teplotní snímač nezávislého kontrolního teploměru.

Označení	Pro zkumavku	Počet otvorů	Rozměr vrtání prům.x hl. (mm)	Kat. číslo	Kč za kus
SHT1/0	nevrtaný blok	0	-	5480.0341	<b>2 987,-</b>
SHT1/10	průměru 10	20	10,5 x 47	5480.0342	<b>3 538,-</b>
SHT1/12	průměru 12	20	12,6 x 47	5480.0343	<b>3 538,-</b>
SHT1/13	průměru 13	20	13,5 x 47	5480.0344	<b>3 538,-</b>
SHT1/16	průměru 16	12	16,5 x 47	5480.0345	<b>3 538,-</b>
SHT1/19	průměru 19	8	19,5 x 47	5480.0346	<b>3 538,-</b>
SHT1/25	průměru 25	6	25,5 x 47	5480.0347	<b>3 538,-</b>
SHT1/20	mikrozkumavky 2 ml	20	10,5 x 33	5480.0351	<b>3 538,-</b>
SHT1/22	mikrozkumavky 1,5 ml	20	10,7 x 14	5480.0352	<b>3 538,-</b>
SHT1/30	mikrozkumavky 0,5 ml	30		5480.0353	<b>4 292,-</b>
SHT1/48	mikrozkumavky 0,2 ml	48		5480.0354	<b>4 321,-</b>
SHT1/80	strip 8 x 0,2 ml	10		5480.0355	<b>4 292,-</b>
SHT1/96	PCR deska 96	1		5480.0356	<b>11 658,-</b>
SHT 1/384	PCR deska 384	1		5480.0357	<b>38 135,-</b>

## Víka k blokovým termostatům Stuart

Dalším doporučeným příslušenstvím je víko z průhledného plastu, které chrání obsluhu před zraněním způsobeným dotykem horkého kovového bloku nebo výstřikem přehřáté kapaliny ze zkumavky. Víko také zabraňuje průvanu okolního vzduchu okolo bloků a tím zvyšuje přesnost teplotní regulace.

Typ	Kat. číslo	Kč za kus
<b>Víko SBH/2 pro dvoublokové termostaty</b>	5480.0367	<b>3 103,-</b>
<b>Víko SBH/3 pro tříblokové a duální termostaty</b>	5480.0368	<b>3 886,-</b>

## Chladicí skříň NS 600 VV

Je určena k teplotě vzorků při teplotách od +2 do +12°C nebo od -6 do +10°C.

Objem je 462 l, vnitřní rozměry jsou 695x605x1150 mm (š. x hl. x v.). Komora je v provedení s pláštěm skříňně z lakovaného plechu a nerezovým interiérem a lze objednat variantu s prosklenými dveřmi. Vzorky se ukládají na drátěné nebo nerezové rošty. V případě ukládání krevních vaků je možné dodat drátěné košíky či nerezové závěsy krevních vaků. Skříň je vybavena ventilátorovým výparníkem s nucenou cirkulací vzduchu v chladicím prostoru. Prostor je osvětlen, dveře lze uzamknout. Vnitřní vybavení jako rošty, případně drátěné koše se objednávají na přání zákazníka. Regulační systém umožňuje nastavovat teplotu s krokem po 0,1 °C. Skutečná teplota se zobrazuje na displeji. Zařízení je vybaveno záložním zdrojem elektrické energie, takže bezpečnostní prvky jako akustický signál při vyhlášení alarmu při výpadku elektrické energie, nebo překmitu teploty jsou nezávislé. Napájení 230V.

Typ	Kat. číslo	Kč za kus
Chladicí skříň NS 600 VV, +2 .. +12°C	5804.0101	83 700,-
Chladicí skříň NS 600.3 VV, +2 .. +12°C prosklené dveře	5804.0103	88 380,-
Chladicí skříň NS 600 VV, -6 .. +10°C	5804.0105	90 180,-
Chladicí skříň NS 600.3 VV, -6 .. +10°C prosklené dveře	5804.0107	94 900,-
Rošt nerezový	5804.0113	2 160,-
Lyžina roštu	5804.0114	144,-



## Hlubokomrazicí skříně NS VV a NS DB

Skříně jsou určeny pro uschovávání vzorků, biologických materiálů, krevní plazmy apod. při teplotách až -40 °C nebo až -80 °C. Vnější povrch je lakovaný, vnitřek komory nerezový. Model NS 400/40 VV má vestavěný ventilátorový výparník s nucenou cirkulací vzduchu v chladicím prostoru. Vnitřní vybavení jako rošty, případně drátěné koše, se objednává zvlášť. Model NS 300/80 DB ventilátor nemá, vnitřek komory je rozčleněn do pěti samostatně uzavíratelných sekcí, u kterých dno tvoří výparník. U každého zařízení výstup pro připojení na monitorovací systém.

Regulační systém umožňuje nastavovat teplotu s krokem po 0,1 °C. Skutečná teplota se zobrazuje na displeji. Zařízení je vybaveno záložním zdrojem elektrické energie, takže bezpečnostní prvky jako akustický signál při vyhlášení alarmu při výpadku elektrické energie, nebo překmitu teploty jsou nezávislé. Nástřík kapalného CO<sub>2</sub> se dodává na zakázku. Napájení 230V.

Typ	Objem (l)	Rozsah teplot °C	Vnitřní rozměry š. x hl. x v. (mm)	Kat. číslo	Kč za kus
NS 400/40 VV	340	-10 až -40	565x605x1000	5804.0202	142 200,-
NS 300/80 DB	315	-60 až -80	490x520x1200	5804.0205	179 280,-



## Hlubokomrazicí boxy NP VV

Boxy (truhly s přístupem shora) jsou určeny pro uschovávání vzorků, biologických materiálů, krevní plazmy apod. při teplotách až -40 °C nebo až -80 °C. Vnější povrch je bíle lakovaný, vnitřní povrch nerezový plech. Víko a mezivíka chlazeného prostoru jsou dvojité. Modely NP VV mají vestavěný ventilátorový výparník s nucenou cirkulací vzduchu v komoře. Vnitřní vybavení jako rošty, případně drátěné koše, se objednává zvlášť. U každého zařízení výstup pro připojení na monitorovací systém.

Regulační systém umožňuje nastavovat teplotu s krokem po 0,1 °C. Skutečná teplota se zobrazuje na displeji. Zařízení je vybaveno záložním zdrojem elektrické energie, takže bezpečnostní prvky jako akustický signál při vyhlášení alarmu při výpadku elektrické energie, nebo překmitu teploty jsou nezávislé. Nástřík kapalného CO<sub>2</sub> se dodává na přání zákazníka.

Typ	Objem (l)	Rozsah teplot °C	Vnitřní rozměry š. x hl. x v. (mm)	Kat. číslo	Kč za kus
NP 400/40 VV	350	-10 až -40	990x520x725	5804.0310	141 600,-
NP 150/80 VV	156	-60 až -86	525x755x365	5804.0312	133 200,-
NP 400/80 VV	375	-60 až -86	525x995x725	5804.0315	166 500,-





## Mrazicí skříně BINDER ULTRA.GUARD™

Zajišťují bezpečné dlouhodobé skladování vzorků při -86 °C. Vyznačují se tichým provozem a kvalitní izolací, snižující energetickou náročnost. Vicestupňová bezpečnostní koncepce nabízí spolehlivý provoz a snadnost použití. Prvky bezpečnostní a obslužné usnadňují ovládání a používání - snadné ovládání skrze mikroprocesorový regulátor s LED displejem, otevírání mrazničky jediným stiskem tlačítka a volitelné pohodlné odmrazování bez nutnosti přítomnosti obsluhy, RFID technologie přizpůsobení, definice a identifikace uživatelů, DATA.SECURE™ datalogging a monitoring s možností připojení k PC přes USB a přímého exportu dat a další. Dvojitě vyhřívané těsnění dveří zabraňuje jejich přimrznutí. Vizualní a akustický alarm výpadku proudu nebo překročení nastavených hodnot je bateriově zálohovaný a dokáže udržet v chodu alarmové funkce po 72 hodin od výpadku napájení. K dispozici je široká nabídka rozšíření a příslušenství - kryoboxy a racky, CO<sub>2</sub> zálohovací systém, ethernetový výstup, GSM alarm a další.



Technické údaje	UF V 500	UF V 700
<b>Vnější rozměry</b>		
Šířka (mm)	900	1200
Výška (mm)	1970	1970
Hloubka (mm)	890	890
<b>Vnitřní rozměry</b>		
Šířka (mm)	619	911
Výška (mm)	1300	1300
Hloubka (mm)	600	600
Objem (l)	460	685
<b>Počet polic</b>	3	3
<b>Počet přihrádek</b>	4	4
<b>Zatížení police (kg, max.)</b>	50	65
<b>Zatížení komory (kg, max.)</b>	200	260
<b>Rozsah teplot (°C)</b>	-86 až -40	-86 až -40
<b>Teplotní odchylka při -80 °C (± °C)</b>	2,5	2,5
<b>Zchlazení z +25 °C na -80 °C (hod)</b>	5	9
<b>Napájení (V)</b>	230	230
<b>Spotřeba při -80 °C a +25 °C okolí (kWh/den)</b>	12,8	16,2

Typ	Kat. číslo	Kč za kus
Mrazicí skřín Binder UF V 500, 483 l	5803.0500	<b>345 800,-</b>
Mrazicí skřín Binder UF V 720, 711 l	5803.0700	<b>380 690,-</b>

## Pultové hlubokomrazicí boxy Liebherr, pro -45 °C



Pro dlouhodobé skladování vzorků při výzkumných, průmyslových i klinických aplikacích. Výborná teplotní stabilita a rovnoměrné rozložení teploty v boxech zajišťuje bezpečné uložení preparátů, vzorků a dalších substancí. Elektronická řídicí jednotka Comfort umožňuje přesné nastavení, provozní stav je indikován na displeji a ovládání je zajištěno membránovou klávesnicí. Jednotka má vnitřní paměť, kam se zapisují min. a max. hodnoty teploty a poslední tři alarmy, vše s časovými údaji. Nastavitelný vizuální a akustický alarm odchylky teploty nebo otevření víka déle než 1 minutu (lze nastavit až na 5 min), možnost přenosu alarmu do externího systému vzdálené výstrahy. Sériové rozhraní RS 485 pro záznam dat a alarmových stavů. Jednobodová kalibrace umožňuje korekci nastavené teploty vůči aktuální vnitřní teplotě. Systém Stop-Frost výrazně omezuje tvorbu námrazy jak na stěnách boxů, tak na uskladněných vzorcích. Všechny modely jsou vybaveny zámek, vstupem pro externí teplotní sondu a vnitřním osvětlením ve víku. Vnější provedení boxů je z oceli s bílým nátěrem, vnitřní stěny jsou hliníkové s bílou povrchovou úpravou.

Technická data:	LGT 4725	LGT 3725	LGT 2325
<b>Čistý objem (l)</b>	431	342	200
<b>Vnější rozměry:</b>			
šířka (mm)	1648	1373	1132
hloubka (mm)	808	808	760
výška (mm)	919	919	919
<b>Vnitřní rozměry:</b>			
šířka (mm)	1445	1170	889
hloubka (mm)	500	500	410
výška (mm)	650	650	630
<b>Rozsah teplot (°C)</b>	-10 až -45	-10 až -45	-10 až -45
<b>Napájení/proud (V/A)</b>	220-240 / 3,5	220-240 / 3,0	220-240 / 2,0

Název	Kat. číslo	Kč za kus
<b>Pultový mrazicí box Liebherr LGT 4725, 431 l</b>	5807.1250	<b>42 999,-</b>
<b>Pultový mrazicí box Liebherr LGT 3725, 342 l</b>	5807.1252	<b>39 999,-</b>
<b>Pultový mrazicí box Liebherr LGT 2325, 200 l</b>	5807.1254	<b>33 999,-</b>



## Chladničky Liebherr

Běžné provedení s různým vnitřním vybavením přihrádkami a poličkami. Automatické odmrazování, vnitřní světlo, modely KP 3120, KP 4220 a TP 1760 mají elektronické ovládání, typ KP 3120 a KP 4220 navíc i ventilátor.

Model	Objem l	Vnější rozměry v. x š. x hl. (mm)	Kat. číslo	Kč za kus
<b>TP 1760</b>	156	850 x 601 x 663	5807.1003	<b>11 569,-</b>
<b>K 2330</b>	221	1180 x 550 x 630	5807.1004	<b>8 676,-</b>
<b>KP 3120</b>	314	1450 x 600 x 630	5807.1006	<b>12 395,-</b>
<b>K 4220</b>	390	1852 x 600 x 630	5807.1007	<b>16 527,-</b>
<b>KP 4220</b>	390	1852 x 600 x 630	5807.1009	<b>20 659,-</b>

U výrobků Liebherr je zvlášť účtován PHE 300,- Kč



## Mrazničky Liebherr

Univerzální mrazničky různých objemů. Modely G a GX jsou skříňového provedení, modely GT jsou truhlicové.

Model	Objem l	Vnější rozměry v. x š. x hl. (mm)	Kat. číslo	Kč za kus
<b>GX 823</b>	70	630 x 555 x 624	5807.1022	<b>9 090,-</b>
<b>G 1213</b>	101	850 x 550 x 630	5807.1024	<b>7 024,-</b>
<b>GN 2723</b>	265	164 x 600 x 630	5807.1028	<b>15 701,-</b>
<b>GT 1432</b>	145	910 x 569 x 760	5807.1032	<b>9 916,-</b>
<b>GT 3032</b>	301	919 x 1000 x 760	5807.1034	<b>11 982,-</b>

U výrobků Liebherr je zvlášť účtován PHE 300,- Kč



## Kombinované chladničky Liebherr C

Běžné kombinované chladničky, ostatní s mrazákem nahoře. Automatické odmrazování, vnitřní světlo.

Model	Objem l	Vnější rozměry v. x š. x hl. (mm)	Kat. číslo	Kč za kus
<b>CTP 2121</b>	157/45	1241 x 550 x 630	5807.1040	<b>9 916,-</b>
<b>CTP 2521</b>	195/45	1401 x 550 x 630	5807.1042	<b>9 090,-</b>
<b>CTP 2921</b>	225/53	1571 x 550 x 630	5807.1044	<b>9 916,-</b>
<b>CTP 3016</b>	222/64	1611 x 600 x 630	5807.1046	<b>13 222,-</b>
<b>CTPesf 3316</b>	243/77	1761 x 600 x 630	5807.1048	<b>15 701,-</b>

U výrobků Liebherr je zvlášť účtován PHE 300,- Kč





## Univerzální profesionální chladničky Liebherr se statickým chlazením FK/FKU



Robustní skříňové provedení s pláštěm z bílého plechu. Dveře jsou pevné, plné a opatřené zámkem. Na vnitřním plastovém povrchu komory nejsou spáry, takže čištění je snadné. Chladničky mají automatické odmrazování, kondenzát se odpařuje teplem kompresoru. Proudění vzduchu v komoře je přirozené, chladničky nemají ventilátor. Temperovat lze při teplotách od +2 do +10 °C, ale skutečná teplota se nekontroluje.

Technická data	FKU 1800	FK 3640	FK 5440
Objem (l)	180	333	554
<b>Vnější rozměry (mm)</b>			
Šířka	600	600	750
Hloubka	600	610	730
Výška	850	1640	1640
<b>Vnitřní rozměry (mm)</b>			
Šířka	513	470	600
Hloubka	441	440	560
Výška	702	1452	1452
Odkládací plocha	4	5	5



Název	Kat. číslo	Kč za kus
<b>FKU 1800, 180 l</b>	5807.0030	<b>14 999,-</b>
<b>FK 3640, 333 l</b>	5807.0032	<b>21 999,-</b>
<b>FK 5440, 554 l</b>	5807.0034	<b>24 999,-</b>

## Univerzální profesionální chladničky Liebherr s dynamickým chlazením FKv

Jsou určeny pro profesionální účely. Teplotu lze nastavovat od 0 do +15 °C a skutečnou teplotu lze kontrolovat na displeji, nezávislém na napájecím napětí. Mají vestavěný ventilátor pro nucenou cirkulaci vzduchu v komoře a tím k rychlému zchlazení po uzavření dveří. Dveře jsou hladké, bez prulisů k snadnému udržování čistoty a jsou osazeny zámkem.



Technická data	FKv2640/43	FKvsl 3610	FKv 5440/43	FKvsl 4113
Objem (l)	236	335	544	365
<b>Vnější rozměry (mm)</b>				
Šířka	600	600	750	600
Hloubka	610	610	730	610
Výška	1250	1640	1640	1800
<b>Vnitřní rozměry (mm)</b>				
Šířka	470	470	600	470
Hloubka	440	440	560	440
Výška	1062	1452	1452	1612
Počet roštů	3	5	4	5

Typ	Kat. číslo	Kč za kus
<b>FKv 2640, 236 l, plně dveře</b>	5807.1100	<b>30 999,-</b>
<b>FKv 2643, 236 l, prosklené dveře</b>	5807.1102	<b>35 999,-</b>
<b>FKvsl 3610, 335 l, plně dveře</b>	5807.1104	<b>32 999,-</b>
<b>FKv 5440, 544 l, plně dveře</b>	5807.1108	<b>35 999,-</b>
<b>FKv 5443, 544 l, prosklené dveře</b>	5807.1110	<b>40 999,-</b>
<b>FKvsl 4113, 365 l, prosklené dveře</b>	5807.1112	<b>34 999,-</b>

U výrobků Liebherr je zvlášť účtován PHE 300,- Kč



## Profesionální skříňové mrazničky Liebherr

Technická data	GGU1500	GG4010	GG5210	GGv 5010	GGv 5810	TGS4000
Objem (l)	143	382	513	478	547	400
Rozsah teplot (°C)	-14...-28	-14...-28	-14...-28	-14...-28	-14...-28	-9...-26
<b>Vnější rozměry (mm)</b>						
Šířka	600	600	750	750	750	752
Hloubka	615	680	750	750	750	710
Výška	830	1900	1864	1860	2060	1510
<b>Vnitřní rozměry (mm)</b>						
Šířka	474	425	607	610	610	613
Hloubka	443	480	560	500	500	530
Výška	676	1686	1510	1225	1395	1312
Počet košů	1	3	14	0	0	0
Odkládacích ploch	4	7	7	5	6	4

Typ	Kat. číslo	Kč za kus
<b>GGU 1500</b> , 143 l	5807.1120	<b>27 999,-</b>
<b>GG 4010</b> , 382 l	5807.1122	<b>35 999,-</b>
<b>GG 5210</b> , 513 l	5807.1124	<b>42 999,-</b>
<b>GGv 5010</b> , 478 l	5807.1126	<b>47 999,-</b>
<b>GGv 5810</b> , 547 l	5807.1128	<b>59 999,-</b>

U výrobků Liebherr je zvlášť účtován PHE 300,- Kč

Uzamykatelné mrazničky se statickým chlazením. Kromě modelu TGS mají elektronické ovládání a optický i akustický alarm otevřených dveří. Vnější plášť bílý, vnitřní prostor z bílého plastu. Ruční odmrazování, ukazatel teploty vnější digitální.



## Laboratorní chladničky a mrazničky Liebherr řady Mediline

Na rozdíl od běžných chladniček disponují lepší přesností a stabilitou teploty, hlídáním a alarmem teplotních výkyvů s možností výstupu alarmu nebo měřených hodnot na externí zařízení. Modely Profi (P) mají interiér z leštěného nerez, police potažené plastem, vstup pro externí teplotní čidlo, regulátor má interní paměť pro zápis dat a událostí a je zálohován nezávislým akumulátorem. Chladničky Comfort (C) mají zjednodušenou verzi regulátoru s pamětí min/max hodnot a událostí jako výpadku napájení nebo alarmů, interiér je z hygienického plastu, police jsou potažené plastem. Obě verze dovolují nastavení po 0,1°C a umožňují 3-bodovou (Profi) nebo 1-bodovou (Comfort) kalibraci. **Mají automatické odmrazování, jeho čas je však výrazně snížen tak, aby nedošlo ke znehodnocování vzorků krátkodobým ohřevem.** Všechny modely Mediline mají výstup pro externí alarm, seriový port RS485 pro dokumentaci teplotních dat a vstup pro externí senzor teploty.

Typ	Kat. číslo	Kč za kus
<b>Liebherr kombinovaná LCv 4010 C</b> , 254/240 l, +3...+8°C/-9...-30°C	5807.0314	<b>48 999,-</b>
<b>Liebherr LKUv 1610 C</b> , 141 l, +3...+8°C	5807.0312	<b>31 999,-</b>
<b>Liebherr LKv 3910 C</b> , 360 l, +3...+8°C	5807.0308	<b>40 999,-</b>
<b>Liebherr LKPv 6520 P</b> , 601 l, -2...+16°C	5807.0302	<b>106 999,-</b>
<b>Liebherr LGPv 6520 P</b> , 601 l, -10...-35°C	5807.0304	<b>123 999,-</b>

U výrobků Liebherr je zvlášť účtován PHE 300,- Kč



## Chladničky a mrazničky Liebherr pro skladování hořlavin a výbušných látek

Přístroje s bezjiskrovým interiérem, certifikované podle směrnice ATEX 95. Přístroje LKexv mají statické chlazení, mechanické nastavování teploty v rozsahu +2 až +10°C, interiér z hygienického plastu, jsou vybaveny skleněnými policemi a zámkem dveří. Modely LK a LG jsou vybaveny elektronickým kontrolérem s alarmovým systémem, interní paměti, možností 1-bodové kalibrace a nastavením teplot po 0,1°C. Mají výstup pro externí alarm, seriový výstup RS485 pro dokumentaci teplotních dat a vstup pro externí senzor teploty. Vnitřní prostor je opět z hygienického plastu, vybaven skleněnými policemi a samozřejmostí je zámek dveří.

Typ	Kat. číslo	Kč za kus
<b>Bezpečnostní chladnička LKexv 1800</b> , 180 l	5807.1200	<b>29 999,-</b>
<b>Bezpečnostní chladnička LKexv 2600</b> , 240 l	5807.1202	<b>31 999,-</b>
<b>Bezpečnostní chladnička LKexv 3600</b> , 333 l	5807.1204	<b>34 999,-</b>
<b>Bezpečnostní chladnička LKexv 5400</b> , 554 l	5807.1206	<b>39 999,-</b>
<b>Bezpečnostní chladnička LKUexv 1610</b> , 141 l, +3 až +8°C	5807.1208	<b>33 999,-</b>
<b>Bezpečnostní chladnička LKexv3910</b> , 360 l, +3 až +8°C	5807.1210	<b>43 999,-</b>
<b>Bezpečnostní mraznička LGUex 1500</b> , 139 l, -9 až -26°C	5807.1212	<b>35 999,-</b>
<b>Bezpečnostní mraznička LGex 3410</b> , 310 l, -9 až -30°C	5807.1214	<b>47 999,-</b>

U výrobků Liebherr je zvlášť účtován PHE 300,- Kč





## Chladničky Lovibond pro skladování hořlavin a výbušných látek



Jde o lednice s úpravou vnitřního prostoru, kam nejsou vyvedeny žádné elektrické části, což snižuje riziko vznícení či exploze skladovaných látek. Jsou tedy vhodné ke skladování chemikálií, různých vzorků, jedů a hořlavin. Vnější kostra lednice je z masivních kovových plátů, nárazu a otřesu odolná. Interiér je z bílého pevnostního omyvatelného plastu. Dveře jsou uzamykatelné, standardně je otvírání na pravé straně, ale stejně jako u běžných lednic lze otvírání upravit na levou stranu. Kvalitní těsnění dveří je po celém obvodu zajištěno ještě magneticky. Chlazení je dynamické s ventilátorem, modely EX220, EX300 a EX490 mají automatické zastavení ventilátoru při otevření dveří. Teplota je plynule nastavitelná v rozsahu +1 až +15°C se zobrazením na digitálním displeji. Lednice mají automatické odmrazování. Standardně jsou dodávány se skleněnými policemi v počtu dle velikosti modelu, další lze dokoupit.

Technické údaje	EX 160	EX 220	EX 300	EX 490
Objem (l)	160	220	300	490
<b>Vnější rozměry (mm)</b>				
Šířka	600	600	600	750
Hloubka	600	610	610	730
Výška	860	1250	1640	1640
<b>Vnitřní rozměry (mm)</b>				
Šířka	513	470	470	600
Hloubka	441	440	440	560
Výška	702	1062	1452	1452
Spotřeba (kWh/24 hodin)	0,898	0,786	0,947	0,983
Počet polic (v dodávce/max.)	3/4	4/5	5/6	5/6

Název	Kat. číslo	Kč za kus
<b>Bezpečnostní chladnička EX 160, 160 litrů</b>	5807.0220	<b>23 070,-</b>
<b>Bezpečnostní chladnička EX 220, 220 litrů</b>	5807.0222	<b>24 670,-</b>
<b>Bezpečnostní chladnička EX 300, 300 litrů</b>	5807.0224	<b>29 430,-</b>
<b>Bezpečnostní chladnička EX 490, 490 litrů</b>	5807.0226	<b>33 400,-</b>

## Lednice na chemikálie



Jsou upraveny speciálně pro skladování termolabilních a dalších látek citlivých na teplotu. Chladicí agregát má čidlo, kontrolující případné přehřátí motoru, při překročení teploty 105°C se automaticky vypne. Stejně tak se snímá i teplota uvnitř komory lednice a signál se vyhodnocuje regulátorem, jímž lze nastavovat teplotu v rozmezí 2-12°C. Překmit teploty v komoře nad nastavenou teplotu ohlásí alarm. Teplotní konstanta systému je ±1 K, odečítání nastavené i skutečné teploty na displeji s citlivostí 0.1°C. Přípustná okolní teplota je od 0 do 35°C.

Název	Kat. číslo	Kč za kus
<b>Lednice na chemikálie, 50 l, 415x310x390 mm</b>	5806.0101	<b>52 920,-</b>
<b>Lednice na chemikálie, 180 l, 520x400x700 mm</b>	5806.0102	<b>57 540,-</b>

## Výrobníky suchého ledu SnowPack



Výrobník je osazen převlečnou maticí W 21,80 x 1 1/4", kterou se nasazuje přímo na ventil tlakové lahve se stlačeným kyslíčnickem uhličitým. Je velmi úsporný, za vhodných okolních podmínek lze z 22 kg lahve vyrobit až 100 padesátigramových tablet ledu.

Průměr a max. výška tablet	Max.hmotnost tablet (g)	Počet tablet z lahve 22kg*	Kat. číslo	Kč za kus
<b>50 x 30 mm</b>	50	90	5941.0032	<b>5 317,-</b>
<b>80 x 60 mm</b>	250	14	5941.0034	<b>6 535,-</b>

\*) Výkon přístroje, tj. dosažený počet tablet, záleží na okolní teplotě a tlaku, je nutno použít tlakovou lahev s trubící

## Výrobky ledu Scotsman

Řada přístrojů zahrnuje modely na výrobu ledových kostek, kuželů nebo tříště v širokém rozsahu podle výkonu. Přístroje mají buď vodní (označení WS) nebo vzduchové chlazení (označení AS) kondenzátoru, menší modely mají vestavěný zásobník na vyrobený led, u modelů s větším výkonem se zásobník objednáva zvlášť. Výrobky mají jednoduché ovládání, tichý a úsporný provoz a jejich údržba je uživatelsky jednoduchá. Přístroje kontrolují množství ledu v zásobníku a výrobu zapínají nebo vypínají automaticky. Pro instalaci je třeba pamatovat na přívod vody o tlaku 1-5 barů a na zajištění odvodu odpadní vody, připojovací hadice jsou součástí dodávky (výjimkou je model ACM25 s manuálním plněním vody). U většiny modelů je možné i zvolit velikost vyráběného ledu.

### Výrobky kuželového ledu

Typ	výkon kg/den	rozměry š. x h. x v. (mm)	kapacita zásobníku (kg)	Kat. číslo	Kč za kus
ACM 25	10	380x390x640	3,5	5808.0010	23 990,-
ACM 46 AS	24,5	386x600x643	9kg	5808.0012	23 990,-
ACM 46 WS	24,5	386x600x643	9kg	5808.0014	23 990,-
ACS 56 AS	31,5	386x600x828	12,5	5808.0016	32 900,-
ACS 56 WS	31,5	386x600x828	12,5	5808.0018	32 900,-
B 21 AS	23	389x515x640	8	5808.0020	19 990,-
B 21 WS	23	389x515x640	8	5808.0022	19 990,-
B 40 AS	37	529x525x940	16	5808.0024	29 990,-
B 40 WS	37	529x525x940	16	5808.0026	29 990,-

### Výrobky kostkového ledu

Typ	výkon kg/den	rozměry š. x h. x v. (mm)	kapacita zásobníku (kg)	Kat. číslo	Kč za kus
MV 300 AS	140	560x620x575	-	5808.0030	55 990,-
MV 300 WS	140	560x620x575	-	5808.0032	55 990,-
MV 450 AS	215	760x620x575	-	5808.0034	64 990,-
MV 450 WS	215	760x620x575	-	5808.0036	64 990,-
Zásobník ledu k MV 300, kapacita 90 kg				5808.0130	18 490,-
Zásobník ledu k MV 450, kapacita 150 kg				5808.0132	26 990,-

Další možnosti nabídneme na vyžádání.

### Výrobky ledové tříště

Typ	výkon kg/den	rozměry š. x h. x v. (mm)	kapacita zásobníku (kg)	Kat. číslo	Kč za kus
BF 80 AS	71	529x626x921	25	5808.0040	53 990,-
BF 80 WS	71	529x626x921	25	5808.0042	53 990,-
AF 100 AS	85	592x622x1130	32	5808.0044	69 990,-
AF 200 AS	120	592x622x1130	32	5808.0048	74 990,-
AF 200 WS	120	592x622x1130	32	5808.0049	74 990,-
AF 20 AS	120	977x622x1130	70	5808.0050	90 990,-
AF 20 WS	120	977x622x1130	70	5808.0052	90 990,-

Pro podrobné informace, prospekty a příslušenství kontaktujte naše obchodní oddělení.

## Výrobky ledu APEXA Compact

Malý výrobek ledu řízený mikroprocesorem, pracující v cyklech, jejichž délka závisí na velikosti zvolených kostek ledu. Jeden cyklus proběhne během 6 až 14 minut a po naplnění skladovacího prostoru ledem (cca 150 kostek) dojde k ukončení výroby. Při odebrání ledu se výroba znovu aktivuje. Vyrobený led je skladován v tepelně izolované nádrži a jeho stálost je zaručena po dobu cca 10 hodin. Přístroj není přímo určen ke stálému připojení na přívod vody, k výrobě ledu lze tedy použít např. balenou vodu.

Technické údaje	Výrobek ledu APEXA Compact
Výkon:	15 kg ledu / 24 hodin
Velikost kostek:	malé - střední - velké
Obsah nádrží na led:	150 ks
Obsah nádrží na vodu:	4,5 l
Rozměry (š x h x v):	360 x 440 x 454mm
Příkon:	210 W / 230 V
Hmotnost:	23 kg

Typ	Kat. číslo	Kč za kus
Výrobek ledu APEXA Compact	5808.0100	7 490,-





## Vodní a olejové lázně Memmert

Vlastní vana i plášť lázně je zhotovena z nerezového plechu. Topná tělesa jsou uložena v profilech zvnějšku na bocích a pode dnem vany, takže nejsou v přímém kontaktu s náplní lázně. Lázně nemají vestavěno míchání náplně, kromě speciálního případu lázně WPE45.

Jsou osazeny regulační jednotkou Basic nebo Excellent, schopných regulovat teplotu od +10 °C nad teplotou okolí do +95 °C u vodních lázní a do +200 °C u olejových lázní.

Lázně mohou být používány bez víka, s plochým víkem s prstenci, nebo se šikmým (kondenzačním) víkem. Šikmé víko se montuje pouze ve výrobním závodě a nelze ho proto namontovat dodatečně. Ploché víko s prstenci lze používat samostatně nebo ho vložit i pod šikmé víko.

### Všeobecná technická data lázní Memmert

Objem (l)	7	10	14	22	29	45
<b>Vnější rozměry</b>						
Délka (mm)	468	578	578	578	818	818
Šířka (mm)	356	356	436	436	516	516
Výška (mm) bez víka	238	238	238	296	238	296
Výška (mm) s víkem	337	337	347	405	343	401
<b>Vnitřní rozměry</b>						
Délka (mm)	240	350	350	350	590	590
Šířka (mm)	210	210	290	290	350	350
Hloubka (mm)	140	140	140	220	140	220
<b>Regulační parametry</b>						
Teplotní odchylka ve vodě						
- časová ± °C	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
- prostorová ± °C	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Teplotní odchylka v oleji						
- časová ± °C	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
- prostorová ± °C	1	1	1	1	1	1
Příkon (W)	1200	1200	1800	2000	2400	2800
Krytí	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20



### Vlastnosti regulační jednotky Basic

Jednodušší regulační jednotka, umožňující s pomocí časovače 0 až 99.59 hodin volit okamžitý nebo zpožděný start, dobu temperace při zvolené teplotě a vypnutí ohřevu po uplynutí této doby. Při přehřátí náplně o více než 10 °C (nastaveno pevně) se na panelu rozsvítí varovný signál.

### Vlastnosti regulační jednotky Excellent

Vyspělejší regulační jednotka má časovač 0 až 999 hodin. Teplota se ovládá stejně jako u jednotky Basic, je zde však více bezpečnostních prvků: hranici tolerovaného překmitu teploty lze volit po 0,1 °C až do 10 °C. Čidlo, sledující teplotu, je zdvojeno, takže při poruše jednoho čidla program proběhne bez případného znehodnocení vzorku. K dispozici je kontrolka výše hladiny v lázni. Nežádoucí překmit teploty, pokles hladiny pod přípustnou mez a také konec programu temperace je oznámen akustickým signálem. U modelu lázně WPE 45 má regulační jednotka navíc ještě oběhové čerpadélko, pomáhající lázeň míchat a tím zlepšovat její teplotní homogenitu.



### Lázně vodní, reg. jednotka Basic (WNB) bez víka

Model	Objem (l)	Kat. číslo	Kč za kus
WNB 7 bez víka	7	5610.0510	15 675,-
WNB 10 bez víka	10	5610.0511	17 133,-
WNB 14 bez víka	14	5610.0512	18 453,-
WNB 22 bez víka	22	5610.0513	20 708,-
WNB 29 bez víka	29	5610.0514	23 815,-
WNB 45 bez víka	45	5610.0515	29 563,-

### Lázně vodní, reg. jednotka Excellent (WNE, WPE) bez víka

Model	Objem (l)	Kat. číslo	Kč za kus
WNE 7 bez víka	7	5610.0520	17 848,-
WNE 10 bez víka	10	5610.0521	19 360,-
WNE 14 bez víka	14	5610.0522	20 900,-
WNE 22 bez víka	22	5610.0523	23 155,-
WNE 29 bez víka	29	5610.0524	26 290,-
WNE 45 bez víka	45	5610.0525	32 065,-
WPE 45 bez víka (míchaná)	45	5610.0526	42 460,-

### Lázně olejové, reg. jednotka Excellent (ONE) bez víka

Model	Objem (l)	Kat. číslo	Kč za kus
ONE 7 bez víka	7	5620.0243	24 640,-
ONE 10 bez víka	10	5620.0244	25 548,-
ONE 14 bez víka	14	5620.0245	26 565,-
ONE 22 bez víka	22	5620.0246	28 738,-
ONE 29 bez víka	29	5620.0247	31 543,-
ONE 45 bez víka	45	5620.0248	36 740,-

## Lázně vodní, reg. jednotka Basic (WNB) se zabudovaným šikým víkem L1

Model	Objem (l)	Kat. číslo	Kč za kus
WNB 7 s víkem L1	7	5610.0550	16 913,-
WNB 10 s víkem L1	10	5610.0551	19 030,-
WNB 14 s víkem L1	14	5610.0552	20 845,-
WNB 22 s víkem L1	22	5610.0553	23 100,-
WNB 29 s víkem L1	29	5610.0554	28 518,-
WNB 45 s víkem L1	45	5610.0555	34 265,-

## Lázně vodní, reg. jednotka Excellent (WNE, WPE) se zabudovaným šikým víkem L1

Model	Objem (l)	Kat. číslo	Kč za kus
WNE 7 s víkem L1	7	5610.0560	19 085,-
WNE 10 s víkem L1	10	5610.0561	21 258,-
WNE 14 s víkem L1	14	5610.0562	23 293,-
WNE 22 s víkem L1	22	5610.0563	25 548,-
WNE 29 s víkem L1	29	5610.0564	30 993,-
WNE 45 s víkem L1	45	5610.0565	36 768,-
WPE 45 s víkem L1 (míchaná)	45	5610.0575	47 163,-

## Lázně olejové, reg. jednotka Excellent (ONE) se zabudovaným šikým víkem L1

Model	Objem (l)	Kat. číslo	Kč za kus
ONE 7 s víkem L1	7	5620.0253	25 878,-
ONE 10 s víkem L1	10	5620.0254	27 445,-
ONE 14 s víkem L1	14	5620.0255	28 958,-
ONE 22 s víkem L1	22	5620.0256	31 130,-
ONE 29 s víkem L1	29	5620.0257	36 245,-
ONE 45 s víkem L1	45	5620.0258	41 443,-

## Plochá víka s prstenci

Určeno k lázni	Počet otvorů	Průměr otvoru (mm)	Kat. číslo	Kč za kus
WN, ON 7	1	147	5630.0001	1 595,-
WN, ON 10	3	107	5630.0002	1 623,-
WN, ON 14, 22	6	87	5630.0003	2 998,-
WN, ON 29, 45	8	107	5630.0004	6 133,-
WN, ON 29, 45	4	147	5630.0005	6 133,-



## Stojánky na zkumavky pro lázně Memmert

Jsou nerezové, mají dvě děrovaná patra a plné dno. Tím je zajištěna stabilní poloha zkumavek. Výška horního děrovaného patra je 82 mm nade dnem stojánku. Touto roztečí je dána minimální délka zkumavky, kterou lze do stojánku umístit. Při požadavku na snížené patro stojánku (na umístění kratších zkumavek) Vám vypracujeme nabídku na požádání. Délka všech typů stojánek je 350 mm. Při teplotě stojánku v lázni vyčnívají držadla mimo víko, takže jsou chladnější.

Typ stojánku/šířka mm	Počet otvorů/průměr mm	Max. počet stojánek v lázni					Kat. číslo	Kč za kus
		10	14	22	29	45		
Dvouřadý/40	40/12	5	7	7	14	14	5630.0041	908,-
Dvouřadý/43	24/14,5	4	6	6	13	13	5630.0042	908,-
Dvouřadý/50	24/18	4	5	5	11	11	5630.0043	908,-
Dvouřadý/55	20/21	3	5	5	10	10	5630.0044	1 100,-
Dvouřadý/80	12/32	2	3	3	7	7	5630.0045	1 238,-
Trojřadý/55	60/12	3	5	5	10	10	5630.0051	1 238,-
Trojřadý/60	36/14,5	3	4	4	9	9	5630.0052	1 238,-
Trojřadý/70	36/18	3	4	4	8	8	5630.0053	1 238,-
Trojřadý/80	30/21	2	3	3	7	7	5630.0054	1 238,-
Stojánek 56 otvorů prům. 18 mm pro lázeň WN7							5630.0030	1 953,-
Stojánek 24 otvorů prům. 18 mm pro lázeň WN7 (v lázni lze umístit dva)							5630.0031	1 293,-





## Vodní lázně Memmert s vložkou pro třepání

Dodávají se třepací vložky (nástavce) dvou velikostí, kterými lze osadit lázně 14 a 22 l, nebo lázně 29 a 45 l. Běžně se nasazují na lázně bez víka, ale pokud chce uživatel zakrýt rám s třepaným vzorkem šikmým víkem, musí mít lázeň osazenou víkem L4, které má vzhledem k rámu třepačky jiný rozměr, než jsou standardní šikmá víka L1. Proto k vložení třepacího nástavce nejsou vhodné lázně se standardním šikmým víkem L1. Protože šikmé víko lze montovat pouze u výrobce, je na to třeba pamatovat již při objednávce lázně.

Nástavec sestává z pohonné jednotky a z rámu. Když mají být třepány a temperovány zkumavky, vkládá se do rámu přímo vhodný stojánek na zkumavky. Když mají být třepány odměrné baňky či erlenky, musí se do rámu vložit koš tvaru U s otvory pro pružné svorky (tulipánky) a k tomu je třeba objednat ještě přiměřený počet svorek. Do koše pro lázně 14 a 22 l se vejde 12 svorek pro baňky 100 ml, 6 svorek pro baňky 200 a 250 ml, nebo 5 svorek pro baňky 500 ml. U koše pro lázně 29 a 45 l je to 18 svorek pro baňky 100 ml, 14 svorek pro baňky 200 a 250 ml, nebo 8 svorek pro baňky 500 ml. Rám vykonává přímočarý pohyb s amplitudou 15 mm a s frekvencí nastavitelnou od 10 do 150 min.<sup>-1</sup>.



Název	Kat. číslo	Kč za kus
<b>Vodní lázeň WNB 14 s víkem L4</b>	5610.0581	<b>21 203,-</b>
<b>Vodní lázeň WNB 22 s víkem L4</b>	5610.0582	<b>23 458,-</b>
<b>Vodní lázeň WNB 29 s víkem L4</b>	5610.0583	<b>29 315,-</b>
<b>Vodní lázeň WNB 45 s víkem L4</b>	5610.0584	<b>35 063,-</b>
<b>Vodní lázeň WNE 14 s víkem L4</b>	5610.0591	<b>23 650,-</b>
<b>Vodní lázeň WNE 22 s víkem L4</b>	5610.0592	<b>25 905,-</b>
<b>Vodní lázeň WNE 29 s víkem L4</b>	5610.0593	<b>31 790,-</b>
<b>Vodní lázeň WNE 45 s víkem L4</b>	5610.0594	<b>37 565,-</b>
<b>Třepací nástavec pro lázně 14 a 22 l, bez fixačního koše</b>	5630.0009	<b>17 628,-</b>
<b>Koš k nástavci 14/22 l</b>	5630.0010	<b>2 475,-</b>
<b>Třepací nástavec pro lázně 29 a 45 l, bez fixačního koše</b>	5630.0084	<b>29 975,-</b>
<b>Koš k nástavci 29/45 l</b>	5630.0085	<b>4 923,-</b>

## Stojánky na zkumavky pro třepací vložku



Jsou nerezové. Mají redukované rozměry uzpůsobené pro rám třepacího nástavce a proto jsou vhodné jen pro použití v lázni s třepacím nástavcem.

Pro třepací nástavec	Počet otvorů	Průměr otvorů	Kat. číslo	Kč za kus
<b>14 a 22 l</b>	110	14,5	5630.0015	<b>3 053,-</b>
<b>14 a 22 l</b>	90	18	5630.0016	<b>3 053,-</b>
<b>14 a 22 l</b>	25	32	5630.0017	<b>3 053,-</b>
<b>29 a 45 l</b>	216	14,5	5630.0018	<b>6 188,-</b>
<b>29 a 45 l</b>	180	18	5630.0019	<b>6 188,-</b>
<b>29 a 45 l</b>	54	32	5630.0021	<b>6 188,-</b>

Název	Kč za kus
<b>Svorka pro baňku 100 ml</b>	5630.0072 <b>413,-</b>
<b>Svorka pro baňku 200/250 ml</b>	5630.0074 <b>440,-</b>
<b>Svorka pro baňku 500 ml</b>	5630.0078 <b>605,-</b>

## Chladicí jednotka CDP 115 k vodním lázním Memmert

Přídavné chladicí zařízení na bázi Peltierova článku, které umožňuje temperovat vodní lázně o objemech 7 až 45 l v teplotních rozsazích od + 10 °C do + 95 °C bez větších technických zásahů. Voda cirkuluje ve dvou nerprenových trubicích a ochlazuje kapalinu lázně. Chladicí jednotka je tichá, nepotřebuje žádná další média a vykazuje vysokou přesnost nastavení a regulace pracovní teploty vodní lázně. Aplikace je možná i u lázní s třepací vložkou. Chladicí zařízení má svůj vlastní vypínač, výkon chlazení je řízen regulátorem vodní lázně a to s přesností ± 0,1 K.



Technické údaje	CDP 115
Vnější rozměry	185x450x120 mm
Výkon chlazení	115 W
Rychlost průtoku pumpy	600 ml/ min
El. napájení	230 V/50/60 Hz

Objem lázně	rychlost chlazení
7 litrů	14,1 K/hod
10 litrů	9,9 K/hod
14 litrů	7,1 K/hod
22 litrů	4,5 K/hod
29 litrů	3,4 K/hod
45 litrů	2,2 K/hod

Název	Kat. číslo	Kč za kus
<b>Chladicí jednotka Peltier CDP 115</b>	5620.1110	<b>43 670,-</b>
<b>Montážní sada</b>	5620.1194	<b>1 430,-</b>



## Vodní lázně GFL

Jsou osazeny mikroprocesorovým regulátorem teploty. Kontrolní teploměr je s displejem. K ohřívání vody od +5 °C nad teplotu okolí do 99 °C. Lázně nejsou míchané.

Typ	Vnitřní rozměr š x š x hl (mm)	Objem l	Kat. číslo	Kč za kus
<b>GFL 1002</b>	245 x 200 x 145	7	5650.1002	<b>23 010,-</b>
<b>GFL 1003</b>	400 x 245 x 145	14	5650.1003	<b>25 950,-</b>
<b>GFL 1004</b>	600 x 245 x 145	21	5650.1004	<b>29 490,-</b>
<b>GFL 1008</b>	400 x 245 x 205	20	5650.1008	<b>27 450,-</b>



## Vodní lázeň s prstencovým víkem GFL

Lázeň s přímým vyhříváním náplně (topné těleso je ve styku s náplní lázně), s jednoduchou regulací teploty. Temperovat lze cca od +5 °C nad teplotu okolí do bodu varu. Topné těleso je chráněno proti přehřátí (při odpaření vody, resp. v prázdné lázni pojistka ohřev vypne). Teplota se nastavuje otočným knoflíkem, bez zpětné kontroly. Tu lze zajistit pomocí skleněného teploměru, pro který je ve víku lázně připraven otvor. Víko lázně je nerezové, se sadou plastových prstenců o průměru 180 mm.

Typ	Vnitřní rozměry š x š x hl (mm)	Objem l	Kat. číslo	Kč za kus
<b>GFL1023</b>	240 x 240 x 120	7	5650.1023	<b>20 670,-</b>



## Vodní lázeň s prstencovým víkem vícemístná GFL

Speciální lázeň s přímým vyhříváním náplně (topné těleso je ve styku s náplní lázně), s jednoduchou regulací teploty pro odpařování serie vzorků. Temperovat lze cca od +5 °C nad teplotu okolí do bodu varu. Topné těleso je chráněno proti přehřátí (při odpaření vody, resp. v prázdné lázni pojistka ohřev vypne). Teplota se nastavuje otočným knoflíkem, bez zpětné kontroly. Víko lázně je nerezové, prstence jsou z plastu. Užžitná hloubka lázně je 100 mm.

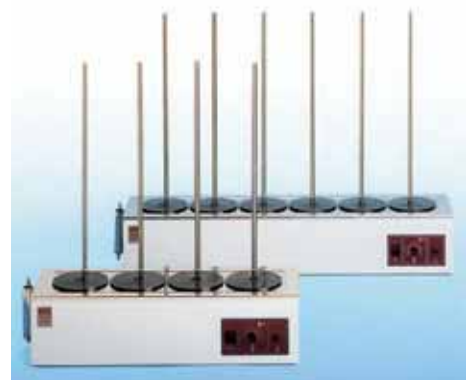
Typ	Počet otvorů	Průměr otvorů (mm)	Kat. číslo	Kč za kus
<b>GFL1031</b>	6	90	5650.1031	<b>21 330,-</b>
<b>GFL1032</b>	8	110	5650.1032	<b>24 300,-</b>



## Řadové lázně GFL

Jde o běžné, nemíchané vodní lázně, s užžitnou hloubkou 90 mm, s prstenci a stojany pro upevnění aparatury.

Označení	Průměr mm	Počet pozic	Kat. číslo	Kč za kus
<b>GFL 1041</b>	130	4	5650.1041	<b>26 700,-</b>
<b>GFL 1042</b>	130	6	5650.1042	<b>31 320,-</b>





## Vodní lázně GFL se zabudovanou třepačkou

Pro ty úkoly, kdy má vzorek být přesně temperován a současně protřepáván. Třepačka u vodních lázní GFL 1083 a GFL 1086 vykonává přímočarý pohyb, u lázně GFL 1092 pohyb kruhový. Frekvenci pohybu (kmitů) lze plynule měnit. Displej pro kontrolu frekvence kmitů mají jen modely 1086 a 1092. Mikroprocesorový regulátor zajišťuje nastavení a kontrolu teploty, v rozsahu od +5 °C nad teplotu okolí (resp. od +3 °C nad teplotu chladicí vody pokud je lázeň dovybavena chladicím hadem) do 99,9 °C. Skutečná teplota v lázni se kontroluje na displeji. K dispozici je ochrana proti přehřátí lázně (ochrana proti přehřátí vzorku) a tepelná ochrana topných těles.



Technické údaje	GFL1083	GFL1086	GFL1092
<b>Vnější rozměry</b>			
Šířka (mm)	712	712	632
Hloubka (mm)	520	520	490
Výška (mm)	320	320	400
<b>Vnitřní rozměry</b>			
Šířka (mm)	450	450	450
Hloubka (mm)	300	300	300
Výška (mm)	210	210	210
Užitná hloubka (mm)	145	145	145
Rozsah teplot (°C)	do 99,9	do 99,9	do 99,9
Krok nast. teploty (°C)	0,1	0,1	0,1
Kontrola skut.teploty	displej	displej	displej
Pohyb	přímý	přímý	kruhový
Rozsah nast. kmitů (min. <sup>-1</sup> )	10 až 250	10 až 250	10 až 250
Kontrola nast. kmitů	ne	displej	displej
Amplituda (mm)	22	22	14

Název	Kat. číslo	Kč za kus
<b>Lázeň s třepačkou GFL 1083</b>	5650.1083	<b>64 980,-</b>
<b>Lázeň s třepačkou GFL 1086</b>	5650.1086	<b>85 170,-</b>
<b>Lázeň s třepačkou GFL 1092</b>	5650.1092	<b>112 500,-</b>

K lázním s třepačkou výrobce nabízí několik druhů stojánků na zkumavky a držáků na baňky.

## Vodní lázeň IKA

Lázeň objemu 4 l s nerezovým pouzdem i kruhovou vanou lázně. Náplň může být voda i nízkoviskózní olej. Přístroj má vyspělý elektronický regulátor teploty s fuzzy-logikou a je vybaven magnetickým mícháním, což vede k lepší homogenitě rozložení teploty s menší odchylkou od nastavené hodnoty.



Technické údaje	
Rozsah teploty (°C)	do 200
Citlivost nastavení teploty (±°C)	1
Odchylka (±°C)	0,4
Odečítání teploty	displej
Výkon ohřevu (W)	1000
Míchání	ano
Užitný objem (l)	4
<b>Vnitřní rozměry (mm)</b>	
průměr	200
výška	160
Přípustná max. rel. vlhkost (%)	80
Krytí	IP21

Název	Kat. číslo	Kč za kus
<b>Lázeň IKA HB4 digital, míchaná</b>	5630.0026	<b>79 632,-</b>
<b>Víko H 240 -sada prstenců</b>	5630.0028	<b>11 340,-</b>
<b>Vložka na dno H 159 (pro míchanou lázeň)</b>	5630.0029	<b>5 180,-</b>

## Vodní lázeň EL 20D



Jde o lázeň s míchanou náplní. Teplota vyhřívání se nastavuje na panelu regulátoru a je kontrolována teploměrem s digitálním výstupem. Teplotu lze regulovat od 10 °C nad teplotu okolí do 100 °C. Vana je zhotovena z nekorodujícího materiálu a je umístěna ve skříni, která ji izoluje od okolního prostředí. Maximální výška hladiny je dána přepadem. Dodává se se šikmým víkem, které lze volně odložit, a jeho tvar umožňuje zakrytí i vyšších předmětů, vyčnívajících z lázně. Lázeň má objem 23l (užitný objem 18l) při užitných rozměrech 350 x 350 x hloubka 150 mm.

Rozložení teplot v lázni je ±0.2 °C (měřeno v prázdné lázni po ustálení podmínek).

Název	Kat. číslo	Kč za kus
<b>Vodní lázeň EL 20D</b>	5660.2601	<b>29 000,-</b>
<b>Ploché víko se čtyřmi prstenci</b>	5660.2602	<b>2 200,-</b>

## Vodní lázeň Julabo EcoTemp

Technické údaje	Julabo EcoTemp
rozsah teplot	20 - 99,9°C
odečítání teploměru po	0,1°C
tepl. konstanta	± 0,2°C
krytí	IP43
příkon	2000 W
napájení	230 V

Označení	Vnitř.rozměr š x š x hl (mm)	Objem (l)	Kat. číslo	Kč za kus
<b>TW2</b>	150 x 130 x 110	1-2	5670.0102	<b>17 980,-</b>
<b>TW8</b>	230 x 270 x 140	3-8	5670.0108	<b>20 580,-</b>
<b>TW12</b>	350 x 270 x 140	5-12	5670.0112	<b>21 420,-</b>
<b>TW20</b>	510 x 300 x 180	8-22	5670.0120	<b>23 380,-</b>
<b>víko k TW2</b>			5670.0103	<b>2 100,-</b>
<b>víko k TW8</b>			5670.0109	<b>4 510,-</b>
<b>víko k TW12</b>			5670.0113	<b>4 700,-</b>
<b>víko k TW20/SW22</b>			5670.0121	<b>5 260,-</b>

Řada lázní s velice přesným mikroprocesorovým regulátorem teploty. Ten umožňuje nastavení teploty s přesností  $\pm 0.1^\circ\text{C}$  v rozsahu od 25 do 100 °C, dále nastavení hranic, ve kterých se žádaná teplota smí pohybovat. V ceně je též výstup RS232. V ceně není víko z průhledného plastu, které se objednává zvlášť.



## Vodní lázeň třepací Julabo SW22 a SW23

Jedná se o poměrně velké lázně užitečného objemu až 22 l, určené k třepání Erlenmeyerových baněk do objemu 1l a různých zkumavek ve stojácích. Lázeň je vybavena přesným regulátorem s řadou funkcí zabezpečujících ochranu vzorků před přehřátím, dobrou ochranou proti vniknutí vody a dále výstupem RS232. Je možno pracovat se dvěma různými amplitudami. Typ SW22 je základní model bez míchání, dosahující teplotní stability  $\pm 0,2^\circ\text{C}$ , model SW23 má míchání lázně a přesnější regulaci, proto dosahuje o řád lepších hodnot. Lázně lze dovybavit chladičím spirálou pro dochlazování vodou z řádu.

Technické údaje	SW22/SW23
Rozsah teplot	25 - 99,9°C
Odečítání teploměru po	0,1°C
Tepl. konstanta	± 0,2°C (SW22) ± 0,02°C (SW23)
Amplituda kmitů	volitelně 15 nebo 25 mm
Frekvence kmitů	20 - 200 min <sup>-1</sup>
Časovač	1 min - 9 hod 59 min
Krytí	IP 43
Příkon	200 W
Napájení	230 V/50 Hz

Označení	Vnitř.rozměr š x š x hl (mm)	Objem (l)	Kat. číslo	Kč za kus
<b>SW22</b>	510 x 300 x 180	8-22	5670.0322	<b>61 600,-</b>
<b>SW23</b>	510 x 300 x 180	8-22	5670.0324	<b>77 000,-</b>
<b>Víko k TW20/SW22/SW23</b>			5670.0121	<b>5 260,-</b>
<b>Deska k uchycení svorek</b>			5670.0360	<b>4 140,-</b>
<b>Svorka pro Erl. baňku 50 ml</b>			6410.1532	<b>448,-</b>
<b>Svorka pro Erl. baňku 100 ml</b>			6410.1533	<b>588,-</b>
<b>Svorka pro Erl. baňku 250 ml</b>			6410.1534	<b>672,-</b>
<b>Svorka pro Erl. baňku 500 ml</b>			6410.1535	<b>812,-</b>
<b>Svorka pro Erl. baňku 1000 ml</b>			6410.1536	<b>952,-</b>



## Lázeň vodní W16

Je určena k nejběžnějším pracem, temperování jednotlivých lahví či baněk se vzorky. Malé rozměry znamenají určitou úspornost ve spotřebě energie i v nároku na místo na laboratorním stole. Ohřev má příkon 1000 W a lze ho regulovat plynule, otáčením knoflíku analogového regulátoru s citlivostí nastavení  $\pm 1.5^\circ\text{C}$ . Kontrola skutečné teploty v lázni není k dispozici a v případě potřeby se musí provádět skleněným teploměrem. Nastavit lze teplotu od 30 do 110°C. Lázeň má vnitřní průměr 160 mm a hloubku 100 mm. Nad hladinou lázně lze umístit víko z prstenců, které se objednává zvlášť. Stejně tak se zvlášť objednává vyobrazený stativ.

Model	Kat. číslo	Kč za kus
<b>Vodní lázeň W16</b>	5640.0010	<b>11 480,-</b>
<b>Stativ ST12, 660 mm, prům. 12 mm</b>	5510.3901	<b>571,-</b>
<b>Sada prstenců 175 mm</b>	5510.3906	<b>1 456,-</b>





## Lázeň řadová víceúčelová SM a SMR

Sestává z oddělených, teplotně samostatně regulovatelných nádob objemu 1 l. Regulace ohřevu je analogová, plynulá, bez možnosti kontrolovat skutečnou teplotu v lázni. Topná tělíska jsou uložena nad dnem lázně a jsou v přímém kontaktu s náplní lázně. Výkon ohřevu je vzhledem k objemu lázně značný. Lázně lze proto využívat nejen s klasickou vodní náplní, ale také jako vzdušnou nebo pískovou lázeň. U modelů SMR má každá pozice vestavěno spínací relé s výstupem (zásuvkou) pro konektor kontaktního teploměru (typu Vertex), modely SM možnost regulace teploty lázně prostřednictvím kontaktního teploměru nemají. Každé místo má připraveno šroubení pro stativ (stativ není v ceně).



Technické údaje		SM/SMR
Průměr lázně u horního okraje		147 mm
Hloubka lázně (nad topná tělíska)		100 mm
Napájení		230V/50Hz
Výkon ohřevu jedné lázně		500 W
Půdorys jedné lázně		215x200 mm

Model	Počet míst	Výkon ohřevu W	Kat. číslo	Kč za kus
<b>SM1</b>	1	500	5510.3551	<b>8 260,-</b>
<b>SM2</b>	2	1000	5510.3552	<b>13 188,-</b>
<b>SM3</b>	3	1500	5510.3553	<b>18 172,-</b>
<b>SM4</b>	4	2000	5510.3554	<b>23 100,-</b>
<b>SM5</b>	5	2500	5510.3555	<b>28 000,-</b>
<b>SM6</b>	6	3000	5510.3556	<b>32 900,-</b>
<b>SMR1</b>	1	500	5510.3561	<b>10 920,-</b>
<b>SMR2</b>	2	1000	5510.3562	<b>17 164,-</b>
<b>SMR3</b>	3	1500	5510.3563	<b>23 492,-</b>
<b>SMR4</b>	4	2000	5510.3564	<b>29 820,-</b>
<b>SMR5</b>	5	2500	5510.3565	<b>36 064,-</b>
<b>SMR6</b>	6	3000	5510.3566	<b>42 448,-</b>
<b>Stativ ST12</b> , 660 mm, prům.12 mm			5510.3901	<b>571,-</b>
<b>Kabel SK80</b> s konektorem pro kont. teploměr			5510.3904	<b>588,-</b>
<b>Sada prstenců RI14</b> pro krytí lázně, prům.145 mm			5510.3907	<b>1 232,-</b>
<b>Vložka lázně LO41</b> – podstava pro nádoby s plochým dnem			5510.3908	<b>426,-</b>
<b>Vložka lázně SA14</b> – miska pro pískovou lázeň			5510.3909	<b>683,-</b>

## Topná hnízda



Laboratorní topná hnízda jsou určena k elektrickému ohřevu obsahu skleněných baňek od 50 ml do 10000 ml. Teplota ohřevu je regulována termostatem opatřeným tepelnou zpětnou vazbou zvyšující přesnost regulace. Funkce přístroje je indikována doutnavkou. Modely 6 a 10l mají skokovou regulaci topného výkonu (33, 66 a 100%).

Model	Objem baňky (ml)	Kat. číslo	Kč za kus
<b>LTHS50</b>	50	5520.2500	<b>4 300,-</b>
<b>LTHS100</b>	100	5520.2600	<b>4 400,-</b>
<b>LTHS250</b>	250	5520.2700	<b>4 700,-</b>
<b>LTHS500</b>	500	5520.2800	<b>5 200,-</b>
<b>LTHS1000</b>	1000	5520.2900	<b>5 400,-</b>
<b>LTHS2000</b>	2000	5520.3000	<b>5 500,-</b>
<b>LTHS4000</b>	4000	5520.3100	<b>10 300,-</b>
<b>LTHS6000</b>	6000	5520.3200	<b>15 700,-</b>
<b>LTHS10000</b>	10000	5520.3700	<b>24 200,-</b>

## Topná hnízda ES s funkcí míchadla



Jednomístná topná hnízda s vestavěným magnetickým míchadlem. Topení se spíná a jeho výkon se plynule nastavuje otočným spínačem se stupnicí, bez kontroly skutečné teploty. Dosáhnout lze teploty cca 450 °C. Druhým otočným spínačem se zapíná a plynule reguluje míchadlo v rozsahu 100 až 1000 min<sup>-1</sup>.

Model	Objem baňky (ml)	Kat. číslo	Kč za kus
<b>ES 302</b>	250	5522.0011	<b>18 920,-</b>
<b>ES 303</b>	500	5522.0013	<b>20 880,-</b>
<b>ES 304</b>	1000	5522.0015	<b>21 660,-</b>
<b>ES 305</b>	2000	5522.0018	<b>21 990,-</b>

## Vícemístná topná hnízda WiseTherm WHM

Určena pro baňky 250 až 1000 ml, vhodná pro opakované extrakce více vzorků najednou. Analogový regulátor teploty do 450 °C pro každé místo zvlášť. Zobrazené stativy a klemmy se objednávají zvlášť. Tělo přístroje je hliníkové, topné elementy jsou chromniklové s dlouhou životností a odolností proti kyselinám. Model WHM12291 má dno hnízda ploché, ostatní modely pak kulaté, pro běžné baňky s kulatým dnem.

Model	Počet míst	Příkon (W)	Rozměry š. x hl. x v. (mm)	Kat. číslo	Kč za kus
WHM12291, pro baňku 250/300 ml	6	840	800 x 240 x 110	5522.0000	<b>22 780,-</b>
WHM12293, pro baňku 250/300 ml	6	840	800 x 240 x 110	5522.0002	<b>22 780,-</b>
WHM12295, pro baňku 500 ml	6	1440	950 x 270 x 130	5522.0004	<b>22 780,-</b>
WHM12391, pro baňku 500 ml	3	720	550 x 270 x 130	5522.0006	<b>13 895,-</b>
WHM12393, pro baňku 1000 ml	3	1050	690 x 340 x 170	5522.0008	<b>18 885,-</b>



## Chlazená lázeň Techne NO ICE

Mobilní chlazená lázeň NO ICE se suchým chladicím médiem, ideální pro uchovávání vzorků při teplotách 0 až 40 °C ve zkumavkách různé velikosti a tvaru. Oproti temperovaným lázním s kapalným médiem je v lázni NO ICE použita náplň vyrobená z aluminových, keramikou potažených perliček s průměrem 1,5-2,0 mm, které zajišťují téměř dokonalý přestup tepla mezi chladicí jednotkou (Peltierův články) a vzorkem. Samotné médium (perličky) i vanička jsou autoklávovatelné při 134 °C a jsou standardní součástí dodávky.

Technické údaje	Techne NO ICE
Teplotní rozsah:	0,0 až 40,0 °C
Přesnost nastavení:	± 1 °C
Rozlišení:	0,1 °C
Jednotky:	°C nebo °F
Displej:	LED
Rozměry:	190 x 240 x 225 mm (d. x š. x v.)
Hmotnost:	4,5 kg
Napájení:	90-260 V, 50/60 Hz

Typ	Kat. číslo	Kč za kus
Chlazená lázeň No Ice	5480.0400	<b>40 687,-</b>
Náhradní vnitřní vanička k lázni No Ice	5480.0410	<b>2 639,-</b>
Náhradní aluminová náplň 1,5-2,0 mm do lázně No Ice	5480.0420	<b>2 523,-</b>



## Blokové termostaty Flexi-Block

Termostaty, u kterých lze místo kovových bloků použít speciální suché médium. To je vyrobeno z aluminových, keramikou potažených perliček s průměrem 1,5 - 2,0 mm, které zajišťují téměř dokonalý přestup tepla do vzorku. Nesmírnou výhodou je možnost použití nádoby téměř jakéhokoli tvaru, protože do média se pouze „zapíchne“. Lze tak použít pohromadě několik druhů nádobek se vzorky, ideální je použití pro různé objemy mikrozkušavek. Samotné médium (perličky) je autoklávovatelné při 134 °C a je standardní součástí dodávky. Termostaty jsou však samozřejmě kompatibilní se standardními hliníkovými bloky výrobce, tyto můžeme nabídnout na požádání. Přístroje mají digitální nastavení, jsou vybaveny LED displejem a časovačem se zvykovým alarmem konce procesu. Bezpečnostní pojistka vypíná přístroj při přehřátí.

Technická data:	FLEXI2	FLEXI3
Počet bloků:	2	3
Rozsah teplot:	+5°C nad tepl. okolí do +200°C	
Rozlišení teploty:	0,1°C	
Přesnost teploty:	< ±1°C	
Teplotní stabilita:	< ±1°C při 37°C, < ±0,15°C při 100°C	
Časovač:	1 min až 99 hod 59 min	
Rozměry:	202 x 260 x 105 mm	279 x 260 x 105 mm
Příkon:	300 W	450 W

Typ	Kat. číslo	Kč za kus
Blokový termostat FLEXI2, pro dva bloky, včetně média	5480.0430	<b>8 004,-</b>
Blokový termostat FLEXI3, pro tři bloky, včetně média	5480.0440	<b>12 006,-</b>
Náhradní aluminová náplň 1,5-2,0mm, pro Nolce a Flexi-Block	5480.0420	<b>2 523,-</b>





## Pískové lázně



Jde v podstatě o topnou desku, na jejímž můstku je nerezová vanička s náplní písku. Konstrukce lázně zaručuje rovnoměrné rozdělení tepla a schopnost dlouhodobého provozu. Teplota v lázni se reguluje pouze výkonem ohřevu až do 370°C. Zpětná kontrola skutečné teploty lázně není k dispozici. Písek se objednává zvlášť.

Model	Vnitř.rozměr d x š x hl (mm)	Příkon W	Kat. číslo	Kč za kus
SD 7	360 x 360 x 50	2200	5680.0007	21 504,-
SD 8	360 x 510 x 50	2850	5680.0008	26 208,-
SD 9	430 x 580 x 50	4000	5680.0009	29 624,-
Písek, 4 kg (SD7 - 2x, SD 8 - 3x, SD 9 - 4x)			5680.0010	280,-

## Sterilizátor malých nástrojů schuett solaris



Přístroj nabízející komfortní, rychlou a čistou práci při sterilizaci očkovacích kliček, pinzet a malých nástrojů. Sterilizuje bez plamene, bezpečně a rychle - sterilizace je hotova za několik sekund. Patentovaný způsob ohřevu využívá výkonný infračervený zdroj, zacílený na sterilizační prostor komůrky. Pracovní teploty 900 až 1300 °C je dosaženo ve zlomku sekundy a energii přístroj spotřebovává jen při pracovním cyklu. Ten lze nastavit mezi 5 až 7 sekundami a je spouštěn infračerveným senzorem při přiblížení sterilizovaného vzorku k přístroji. Lze tedy pracovat jednou rukou, protože přístroj samotný není nutné nijak obsluhovat. Sterilizační komůrka je tvořena trubicí z křemenného skla na jedné straně uzavřenou a lze ji snadno vyměnit. Patogenní materiál zůstává ve sterilizační komůrce, nedochází k jeho rozptýlení nebo usazování. U přístroje je možné nastavit pracovní sklon, je robustní a stabilní. Váha je 2,5 kg a rozměry 152 x 210 x 195 mm.

Název	Kat. číslo	Kč za kus
Sterilizátor malých nástrojů schuett solaris, 230 V	5475.0000	21 240,-
Náhradní sterilizační komůrka, křemenné sklo, 2 ks	5475.0010	1 670,-

## Topné desky IKATHERM® C-MAG HP



Desky s plotnou ze sklokeramiky s vynikající chemickou odolností. Ovládání a nastavování pomocí otočného knoflíku s kontrolou údajů na LED displeji. Bezpečnostní pojistka, vypínající při 550 °C, indikátor horkého povrchu po vypnutí. Zvýšený okraj ovládacího panelu zabraňuje vylití vzorku do ovládacích prvků.

Technické údaje:	C-MAG HP 4	C-MAG HP 7	C-MAG HP 10
Výkon ohřevu	250 W	1000 W	1500 W
Teplotní rozsah	50 až 500°C		
Přesnost regulace	±10 K	-	-
Možnost připoj. ext. teploměru	-	ETS-D5	ETS-D5
Přesnost regulace s ext. teploměrem	-	±3 K	±3 K
Rozměr plotny	100 x 100 mm	180 x 180 mm	260 x 260 mm
Rozměry (š. x v. x hl.)	150 x 105 x 260 mm	220 x 105 x 330 mm	300 x 105 x 415 mm
Váha	3 kg	5 kg	6 kg
Krytí	IP 21	IP 21	IP 21

Název	Kat. číslo	Kč za kus
Topná deska IKATHERM® C-MAG HP 4	5510.7000	11 312,-
Topná deska IKATHERM® C-MAG HP 7	5510.7002	13 216,-
Topná deska IKATHERM® C-MAG HP 10	5510.7004	16 884,-

## Topná deska CT10



Má plotýnku ze sklokeramiky, která se snadno udržuje v čistotě. Topná zóna je kruhová, průměru 150 mm. Příkon topného tělesa je 1200 W. Postačuje k dosažení teploty povrchu desky cca 500 °C, výkon ohřevu se reguluje otočným spínačem.

Model	Kat. číslo	Kč za kus
Topná deska CT10	5510.3525	8 904,-

## Topné desky CB

Robustní tělo z hliníkové slitiny, povrch plotýnky ze sklokeramiky s výbornou chemickou i tepelnou odolností. Ohřev se reguluje otočným spínačem bez možnosti kontroly skutečné teploty povrchu plotýnky. Kontrolka signalizuje zbytkové teplo plotýnky.

Technické údaje	CB300	CB500
Materiál plotýnky	sklokeramika	sklokeramika
Rozměry plotýnky	300 x 300 mm	300 x 500 mm
Vyhřívaná plocha	200 x 200 mm	250 x 450 mm
Max. teplota povrchu	450 °C	370 °C
Kontrola teploty	škála	škála
Příkon	1200 W	2250 W
Vnější rozměry mm (š. x d. x v.)	300x365x105	520x360x130

Typ	Kat. číslo	Kč za kus
Topná deska CB 300	5510.4111	19 343,-
Topná deska CB 500	5510.4112	25 433,-



## Topné desky SB

Konstrukce stejná jako u desek CB, ale plotýnka má povrch se Siluminu. Mají také o něco vyšší příkon.

Technické údaje	SB300	SB500
Materiál plotýnky	Silumin	Silumin
Rozměry plotýnky	300 x 300 mm	300 x 500 mm
Vyhřívaná plocha	300 x 300 mm	300 x 500 mm
Max. teplota povrchu	300 °C	300 °C
Kontrola teploty	škála	škála
Příkon	600 W	1500 W
Vnější rozměry mm (š. x d. x v.)	300x365x105	520x360x130

Typ	Kat. číslo	Kč za kus
Topná deska SB 300	5510.4122	20 358,-
Topná deska SB 500	5510.4123	26 883,-



## Topná deska SD Digital

Plotýnka je ze Siluminu a je osazena teplotním čidlem. Topné elementy jsou zapojeny přes mikroprocesorový regulátor a na displeji se zobrazuje nastavená i skutečná teplota povrchu plotýnky. Pozor, teplota povrchu plotýnky není automaticky shodná s teplotou, na kterou se ohřeje vzorek, postavený na desku. Vždy záleží na přenosu tepla z plotýnky na vzorek a na velikosti ztrát tepla do okolí.

Technické údaje	SD 160 digital
Materiál plotýnky	Silumin
Rozměry plotýnky	160 x 160 mm
Vyhřívaná plocha	160 x 160 mm
Max. teplota povrchu	320 °C
Kontrola teploty	displej
Odečítání teploty	1 °C
Odchylka při 150 °C	±1 °C
Příkon	700 W
Vnější rozměry (š. x d. x v.)	190x300x110 mm

Typ	Kat. číslo	Kč za kus
Topná deska SD 160 digital	5510.4130	21 199,-





## Topné desky UC150 a US150



Desky s plotnou 150 x 150 mm, keramickou nebo hliníkovou. Nastavování teploty otočným knoflíkem s kontrolou na orientační stupnici z deseti LED diod. Výkon ohřevu je 700 W (US150) a 500 W (UC150). Ve spojení s digitálním teploměrem SCT1 lze docílit přesnější kontrolu teploty vzorku. Zbytekové teplo nad 50 °C je indikováno blikající kontrolkou, nezávislou na elektrické síti. K deskám lze objednat podložní desku se stativem, deska je tvarovaná tak, aby umožnila přístroj posunovat.

Typ	Kat. číslo	Kč za kus
Topná deska UC150, max. 400 °C, keramická plotna	5510.4210	9 802,-
Topná deska US150, max. 325 °C, hliníková plotna	5510.4221	9 715,-
Digitální kontaktní teploměr SCT1	6119.9473	7 337,-
Základní deska se stativem, 600 x 12 mm	6119.9421	1 189,-

## Topná deska Stuart CP300, chemicky odolná



Topná deska s vynikající chemickou odolností. Tělo je kompletně teflonové, topná plotna pak sklokeramická. Ovládací regulátor je externí, připojený na 2 m kabelu s teflonovým potahem. Standardem je indikace horkého povrchu plotny, aktivní i po vypnutí desky. Nastavení teploty se provádí otočným knoflíkem s kontrolou na orientační stupnici, maximální dosažitelná teplota povrchu je 400°C.

Technické údaje	
Materiál plotny	sklokeramika
Materiál těla desky	PTFE
Rozměry plotny	300 x 300 mm
Rozměry vyhřívané plochy	200 x 200 mm
Max. teplota povrchu	400°C
Příkon	900 W
Vnější rozměry (š. x d. x v.)	320 x 360 x 60 mm

Název	Kat. číslo	Kč za kus
Topná deska Stuart CP300	5510.4250	81 519,-

## Topné desky H



Pro běžné práce, kde není třeba přesněji znát teplotu povrchu desky. Teplota se reguluje analogovým otočným regulátorem, skutečnou teplotu nelze zpětně kontrolovat. Model HD 0 nemá možnost termostatické regulace, modely HT a HB ano. Napájení 230V/50Hz. U modelů do 110 °C je dosažení bodu varu vody problematické s ohledem na tvar ohřívané nádoby a tepelné ztráty.

Model	Rozměr d x š (mm)	Příkon/napětí W/V	Kat. číslo	Kč za kus
HD 0 (do 300°C)	300 x 300	1800/230	5510.3520	18 144,-
HT 01 (30-110°C)	300 x 300	1800/230	5510.3532	19 740,-
HT 02 (50-300°C)	300 x 300	1800/230	5510.3534	19 740,-
HB 110 (do 110°C)	610 x 160	1000/230	5510.3540	18 984,-
HB 300 (do 300°C)	610 x 160	2000/230	5510.3542	19 432,-

## Topné desky CERAN



Dodávají se ve dvou základních sériích. Řada A jako samostatný přístroj, řada EB s odděleným regulátorovým blokem k zabudování do pracovní desky stolu. Povrch desky je ze sklokeramiky, vyhřívána je v celé ploše. Teplota se reguluje od 50 - 500 °C.

Model	Rozměr d x š (mm)	Příkon/napětí W/V	Kat. číslo	Kč za kus
<b>Stolní modely (viz. obr.)</b>				
11A	280 x 280	2000/230	5510.3110	22 120,-
22A	430 x 280	3000/230	5510.3220	25 760,-
33A	430 x 430	4400/400	5510.3330	28 504,-
44A	580 x 430	5700/400	5510.3440	31 864,-
<b>Modely k zabudování (nezobrazeno)</b>				
11EB	280 x 280	2000/230	5510.3111	23 184,-
22EB	430 x 280	3000/230	5510.3221	26 992,-
33EB	430 x 430	4400/400	5510.3331	29 848,-
44EB	580 x 430	5700/400	5510.3441	32 984,-



## Topná deska CR 300 s infračerveným ohřevem

Dosahuje až o 30% rychlejších časů ohřevu při nižším příkonu topného tělesa, než běžné desky. Je vybavena teplotní pojistkou, vypínající při teplotě 580°C a varovnou kontrolkou ohráté plotny po vypnutí přístroje. Plotýnka je keramická a chemicky odolná, díky své velikosti je topná deska vhodná i pro větší objemy vzorků. Výkon ohřevu se nastavuje otočným knoflíkem se škalou, skutečná teplota se nekontroluje.



Technické údaje	CR 300
Rozměr desky	300 x 300mm
Vyhřívaná plocha	průměr 140mm
Výkon ohřevu	900 W
Rozměry	300 x 365 x 105 mm
Napájení	230 V, 50-60 Hz

Typ	Kat. číslo	Kč za kus
Topná deska Stuart CR 300, infračervený ohřev	5510.4140	25 317,-

## Topná deska SLK 12

Deska s infračerveným ohřevem, pro rychlou a bezpečnou práci. Tělo je nerezové, samotná plotna je sklokeramická, s výbornou mechanickou, chemickou i tepelnou odolností. Vyhřívací plocha je dvou průměrů - 110 a 180 mm, pro efektivní ohřev nádob menších nebo větších průměrů. Po zapnutí je topný výkon menší plotny regulovatelný v devíti krocích, při otáčení regulačního knoflíku dál, se sepne vytápění plotny většího průměru. Výkon obou ploten lze pak opět regulovat v devíti stupních. Výkon ohřevu je 700 W pro menší průměr vyhřívací plochy a 1700 W při vytápění obou ploch. Celkové rozměry desky jsou 300 x 73 x 300 mm a váha 4,5 kg.



Typ	Kat. číslo	Kč za kus
Topná deska SLK 12	5510.6370	11 172,-

## Topné desky Thermo Scientific Cimarec

Desky s odolným tělem z hliníkové slitiny a keramickou plotýnkou, odolnou chemikáliím. Tři velikosti plotny pro různé rozměry nádob a různou zatížitelnost. Přístroje mají displej pro kontrolu nastavené teploty, která se reguluje otočným knoflíkem v krocích po 5°C do maximální teploty 540°C. Jsou vybaveny varovnou kontrolkou, která svítí po vypnutí přístroje, pokud je teplota desky nad 50°C.



Technické údaje	HP130910-33Q	HP131220-33Q	HP131530-33Q
Rozměry plotýnky	108x108mm	184x184mm	260x260mm
Vnější rozměry:	127x254x91mm	208x330x97mm	287x411x102mm
Doporučený objem nádoby	1 l	4 l	6 l
Max. zatížení	6,8kg	11,3kg	15,9kg

Typ	Kat. číslo	Kč za kus
Topná deska Cimarec HP130910-33Q	5510.5010	8 320,-
Topná deska Cimarec HP131220-33Q	5510.5012	8 470,-
Topná deska Cimarec HP131530-33Q	5510.5014	12 500,-

## Topné desky Thermo Scientific Super Nuova

Pro ohřev větších objemů, mikroprocesorové řízení teploty a časovač. Tělo hliníkové, plotna keramická. Jednoduché ovládání jedním otočným prvkem s kontrolou údajů na displeji, varovná kontrolka horké desky po vypnutí. Maximální teplota je 370°C, nastavitelná po 1°C, na ovládacím panelu si lze přednastavit až 4 nejčastěji používané teploty a vyvolat je jedním tlačítkem. Nastavitelná ochrana proti přehřátí a seriový RS232 port pro přenos dat na PC.



Technické údaje	HP131720-33Q	HP133730-33Q
Rozměry plotýnky	184x184mm	260x260mm
Vnější rozměry:	208x330x97mm	287x411x102mm
Doporučený objem nádoby	4 l	6 l
Max. zatížení	11,3 kg	15,9 kg

Typ	Kat. číslo	Kč za kus
Topná deska Super Nuova HP131720-33Q	5510.5020	18 330,-
Topná deska Super Nuova HP133730-33Q	5510.5022	24 010,-



## Topná deska Thermo Scientific RT2



Robustní deska s vysokým možným zatížením a rychlým ohřevem, s hliníkovou plotýnkou s keramickým potahem. Přístroj je vybaven časovačem s možností okamžitého odpočtu nastaveného času nebo startu odpočtu až po dosažení nastavené teploty. Má LED displej pro kontrolu nastavené teploty a času, obé se reguluje otočnými knoflíky. Maximální teplota je 350°C, výkon ohřevu lze nastavovat po 1 % a deska je vybavena varovnou kontrolkou zbytkového tepla a pojistkou proti přehřátí. Na zadní straně jsou dva závity pro upevnění stávu, který lze doobjednat.

Technické údaje:	Thermo Scientific RT2
Rozměry plotýnky:	průměr 140 mm
Vnější rozměry:	161 x 290 x 100 mm
Max. zatížení:	25 kg

Název	Kat. číslo	Kč za kus
Topná deska RT2	5510.5030	13 400,-

## Vaříč ETA 3109



Jednoplátýnkový vaříč s nerezovým pláštěm. Příkon ohřevu je 1500 W a lze ho plynule regulovat. Plotýnka je litinová a má průměr 180 mm. Zbytkové teplo plotýnky je signalizováno kontrolkou i po vypnutí. Půdorys 335 x 295 mm, výška 90 mm. Jde o běžný vaříč, který není určen pro laboratorní použití.

Název	Kat. číslo	Kč za kus
Vaříč ETA 3109 jednoplátýnkový	5510.4810	1 190,-

## Vaříč ETA 3119



Dvouplátýnkový vaříč s nerezovým pláštěm. Příkon ohřevu je 2500 W a lze ho plynule regulovat. Plotýnky jsou litinové a mají průměr 180 a 145 mm. Zbytkové teplo plotýnky je signalizováno kontrolkou i po vypnutí. Půdorys 510 x 335 mm, výška 90 mm. Jde o běžný vaříč, který není určen pro laboratorní použití.

Název	Kat. číslo	Kč za kus
Vaříč ETA 3119 dvouplátýnkový	5510.4812	1 690,-

## Vaříč vícemístný SG



Výkonný vaříč, u kterého jsou plotýnky o průměru 150 mm řazeny vedle sebe. Ohřev každé plotýnky se reguluje zvlášť, plynule od 10 % do 100 % topného výkonu. Zpětná kontrola skutečné teploty vzorku není k dispozici. Těleso vaříče je nerezové, rozteč mezi středy plotýnek je 175 mm. Na zadní straně každé plotýnky je šroubení, do kterého lze upevnit stativ ST12 (není v ceně dodávky vaříče). Napájí se ze zdroje 230 V.

Model	Počet míst	Výkon ohřevu W	Kat. číslo	Kč za kus
SG1	1	500	5510.3611	6 860,-
SG2	2	1000	5510.3612	11 368,-
SG3	3	1500	5510.3613	15 792,-
SG4	4	2000	5510.3614	20 272,-
SG5	5	2500	5510.3615	24 808,-
SG6	6	3000	5510.3616	29 232,-
Stativ ST12, 660 mm, průměr 12 mm			5510.3901	571,-

## Vaříč vícemístný HB



Plotýnky o průměru 80 mm jsou řazeny vedle sebe. Zapnutí a výkon každé z nich se ovládá zvlášť, příkon každé plotýnky je 360 W. Je to úsporný přístroj pro práci s malými vzorky. Napájí se ze sítě 230 V. Lze dokoupit držák stativů a stativy.

Model	Počet míst	Výkon ohřevu W	Kat. číslo	Kč za kus
HB4	4	1440	5510.4921	21 780,-
HB6	6	2160	5510.4922	30 100,-

## Termostaty Fisher Scientific Isotemp

Závěsné a můstkové termostaty použitelné samostatně pro regulaci a temperaci ve vlastní lázni nebo dodávané jako komplety s lázní. Regulační hlavy jsou k dispozici s klemou pro upevnění na okraj lázně nebo můstkem pro nasazení na lázeň, všechny modely mají standardně vývod pro temperaci externího systému. Termostaty jsou vybaveny pumpou pro míchání lázně - základní modely pouze tlačnou, nejvyšší model řady má i sání. Všechny modely mají digitální ovládání s displejem, tepelnou pojistku a hlídání hladiny kapaliny. Typ 6200 má vyšší výkon ohřevu, možnost dovybavení RS232 nebo USB rozhraním a lze jej doplnit externí teplotní sondou pro zpřesnění teploty vnějšího systému.

Technické údaje	4100	5150	6200
Tepl. rozsah:	okolní až +100°C	okolní až +150°C	okolní až +200°C
Výkon ohřevu:	1,2 kW	1,2 kW	2,0 kW
Teplotní stabilita:	0,05 °C	0,05 °C	0,025 °C
Výkon pumpy:	17 l/min	17 l/min	21 l/min
Max. tlak pumpy:	300 mbar	300 mbar	430 mbar
Max. sací tlak pumpy:	-	-	320 mbar
Hloubka ponoru:	145 mm	145 mm	145 mm

Název	Kat. číslo	Kč za kus
<b>Termostat závěsný Isotemp 4100C</b> , s klemou	5702.2000	<b>21 900,-</b>
<b>Termostat závěsný Isotemp 4100B</b> , s můstkem	5702.2002	<b>21 900,-</b>
<b>Termostat závěsný Isotemp 5150C</b> , s klemou	5702.2004	<b>23 890,-</b>
<b>Termostat závěsný Isotemp 5150B</b> , s můstkem	5702.2006	<b>23 890,-</b>
<b>Termostat závěsný Isotemp 6200B</b> , s můstkem	5702.2008	<b>31 830,-</b>



## Termostaty s plastovou lázní

Název	Prac. teplota °C	Objem l	Rozm. lázně mm š. x d. x hl.	Kat. číslo	Kč za kus
<b>Isotemp 4100 H6A</b> , lázeň akrylát	do 80 °C	5,5 - 7,0	221 x 137 x 150	5702.2100	<b>29 830,-</b>
<b>Isotemp 4100 H12A</b> , lázeň akrylát	do 80 °C	10,1 - 12,8	300 x 147 x 150	5702.2102	<b>30 190,-</b>
<b>Isotemp 4100 H19A</b> , lázeň akrylát	do 80 °C	15,6 - 19,9	300 x 325 x 150	5702.2104	<b>33 130,-</b>
<b>Isotemp 4100 H5P</b> , lázeň PPO	do 100 °C	4,5 - 5,3	132 x 132 x 160	5702.2120	<b>30 850,-</b>
<b>Isotemp 4100 H14P</b> , lázeň PPO	do 100 °C	11,3 - 14,1	300 x 163 x 160	5702.2122	<b>30 490,-</b>
<b>Isotemp 4100 H21P</b> , lázeň PPO	do 100 °C	18 - 22,5	300 x 353 x 160	5702.2124	<b>35 110,-</b>



## Termostaty s nerezovou lázní

Název	Prac. teplota °C	Objem l	Rozm. lázně mm š. x d. x hl.	Kat. číslo	Kč za kus
<b>Isotemp 4100 H7</b>	do +100 °C	5,1 - 6,5	163 x 112 x 150	5702.2200	<b>33 160,-</b>
<b>Isotemp 4100 H11</b>	do +100 °C	7,5 - 9,5	239 x 118 x 150	5702.2202	<b>35 170,-</b>
<b>Isotemp 4100 H24</b>	do +100 °C	15,4 - 19,6	295 x 312 x 150	5702.2204	<b>41 180,-</b>
<b>Isotemp 5150 H7</b>	do +150 °C	5,1 - 6,5	163 x 112 x 150	5702.2206	<b>35 170,-</b>
<b>Isotemp 5150 H11</b>	do +150 °C	7,5 - 9,5	239 x 118 x 150	5702.2208	<b>36 130,-</b>
<b>Isotemp 5150 H24</b>	do +150 °C	15,4 - 19,6	295 x 312 x 150	5702.2210	<b>42 170,-</b>
<b>Isotemp 6200 H7</b>	do +200 °C	5,1 - 6,5	163 x 112 x 150	5702.2212	<b>43 190,-</b>
<b>Isotemp 6200 H11</b>	do +200 °C	7,5 - 9,5	239 x 118 x 150	5702.2214	<b>44 180,-</b>
<b>Isotemp 6200 H24</b>	do +200 °C	15,4 - 19,6	295 x 312 x 150	5702.2216	<b>49 220,-</b>



## Chlazené termostaty s nerezovou lázní

Název	Prac. teplota °C	Objem l	Rozm. lázně mm š. x d. x hl.	Kat. číslo	Kč za kus
<b>Isotemp 4100 R20</b>	-20 °C do + 100 °C	5,4 - 6,5	135 x 122 x 150	5702.2300	<b>57 230,-</b>
<b>Isotemp 4100 R20F</b>	-20 °C do + 100 °C	5,4 - 6,5	135 x 122 x 150	5702.2302	<b>56 660,-</b>
<b>Isotemp 4100 R28</b>	-20 °C do + 100 °C	6,8 - 8,6	173 x 183 x 150	5702.2304	<b>76 950,-</b>
<b>Isotemp 4100 R35</b>	-20 °C do + 100 °C	6,8 - 8,6	173 x 183 x 150	5702.2306	<b>97 210,-</b>
<b>Isotemp 5150 R28</b>	-28 °C do + 150 °C	6,8 - 8,6	173 x 183 x 150	5702.2308	<b>79 800,-</b>
<b>Isotemp 5150 R35</b>	-35 °C do + 150 °C	6,8 - 8,6	173 x 183 x 150	5702.2310	<b>100 090,-</b>
<b>Isotemp 6200 R20</b>	-20 °C do + 200 °C	6,8 - 8,6	135 x 122 x 150	5702.2312	<b>75 570,-</b>
<b>Isotemp 6200 R20F</b>	-20 °C do + 200 °C	6,8 - 8,6	135 x 122 x 150	5702.2314	<b>75 540,-</b>
<b>Isotemp 6200 R28</b>	-28 °C do + 200 °C	6,8 - 8,6	173 x 183 x 150	5702.2316	<b>95 820,-</b>
<b>Isotemp 6200 R35</b>	-35 °C do + 200 °C	6,8 - 8,6	173 x 183 x 150	5702.2318	<b>116 110,-</b>





## Termostaty Thermo Scientific

Tři řady precizních termostatů pro široký rozsah aplikací. Lze použít jako závěsné termostaty k regulaci a temperování vlastních lázní lázní do cca 50 l objemu, na lázeň se dají upevnit pomocí klemy. Osazené na lázni výrobce tvoří kompletní nechlazený nebo chlazený termostat pro temperaci uvnitř lázně nebo pro vnější oběh. Termostaty jsou vybaveny pumpou pro míchání lázně, pumpa je regulovatelná v několika stupních. U modelů AC a PC je pumpa vybavena i sáním, tyto termostaty jsou pak vhodnější k temperaci vnějších systémů, pumpa je chráněna proti přetížení. Všechny modely mají digitální ovládání, vybavenost funkcemi se pak liší podle typu. Vyjma modelu SC100 mají termostaty také hlídání nízké hladiny kapaliny v lázni. Všechny modely jsou standardně vybaveny pro temperaci vnějších systémů.

**Základní řada Standard (SC)** pro temperace až do +150 °C, se vyznačuje jednoduchým ovládním, údaje se kontrolují a zobrazují na dobře čitelném displeji. Nabízejí dostatečný výkon ohřevu a kapacitu čerpadla jak pro temperace v lázni termostatu, tak pro externí oběh. Mají akustický i vizuální alarm překročení hodnot a funkci auto restartu po výpadku napájení. Modely SC150 mají rozšířený teplotní rozsah, jsou vybaveny USB portem, funkce vypnutí čerpadla při nízké hladině náplně nebo přetížení motoru. SC150L je speciální variantou s uzpůsobením pro větší ponor, tedy pro hlubší lázně.

**Řada termostatů Advanced (AC)** je určena pro teploty až do +200°C, s vyšší přesností regulace, s vyšším čerpacím výkonem a pumpou s výtlačkem i sáním. Mají všechny vlastnosti jednotek Standard, navíc jsou vybavenější po stránce ovládání a možností nastavení. Mají hodiny reálného času, dovolují nastavovat alarmové hodnoty, přednastavit vlastnosti použité náplně termostatu a jí příslušné teplotní hodnoty, je možné připojit externí teplotní sondu. AC200 umí i jednoduchou teplotní křivku, je také vybaven USB portem a volitelně s ním lze ovládat i ventil chladicí vody.

**Nejvyšší řada termostatů Premium(PC)** umí temperovat až do +300°C s výbornou teplotní stabilitou. Má všechny vlastnosti řady Advanced, navíc má pumpu plynule regulovatelnou v rozsahu 40 - 100 %. Tyto jednotky dovolují programovat teplotní cyklus až o deseti rampách, vše s kontrolou na velkém barevném displeji. PC 201 a 300 jsou vybaveny zvýšeným výkonem ohřevu a mají pumpu s keramickým rotorem.

Technické údaje	Standard			Advanced		Premium		
	SC100	SC150	SC150L	AC150	AC200	PC200	PC201	PC300
Tepl. rozsah:	do 100 °C	do 150 °C	do 150 °C	do 150 °C	do 200 °C	do 200 °C	do 200 °C	do 300 °C
Výkon ohřevu:	2 kW	2 kW	2 kW	2 kW	2 kW	2 kW	3 kW	3 kW
Teplotní stabilita:	0,02 °C	0,02 °C	0,02 °C	0,01 °C	0,01 °C	0,01 °C	0,01 °C	0,01 °C
Výkon pumpy:	17 l/min	17 l/min	17 l/min	20 l/min	20 l/min	24 l/min	24 l/min	24 l/min
Regulace výkonu pumpy:	2 stupně	2 stupně	2 stupně	3 stupně	3 stupně	40 - 100 %	40 - 100 %	40 - 100 %
Max. tlak pumpy:	300 mbar	300 mbar	300 mbar	475 mbar	475 mbar	560 mbar	560 mbar	560 mbar
Max. sací tlak pumpy:	-	-	-	330 mbar	330 mbar	380 mbar	380 mbar	380 mbar
Hloubka ponoru:	150 mm	150 mm	200 mm	150 mm	150 mm	200 mm	200 mm	200 mm



Název	Kat. číslo	Kč za kus
Termostat závěsný SC100, s klemou	5702.0001	26 040,-
Termostat závěsný SC150, s klemou	5702.0002	33 394,-
Termostat závěsný SC150L, s klemou	5702.0003	42 700,-
Termostat závěsný AC150, s nastavitelným můstkem	5702.0004	44 460,-
Termostat závěsný AC200, s nastavitelným můstkem	5702.0005	52 440,-
Termostat závěsný PC200, s nastavitelným můstkem	5702.0007	69 440,-
Termostat závěsný PC201, s nastavitelným můstkem	5702.0008	73 860,-
Termostat závěsný PC300, s nastavitelným můstkem	5702.0009	79 630,-

## Termostaty s plastovou lázní (akrylát)



Název	Prac. teplota °C	Objem l	Rozm. lázně mm hl. x š. x d.	Kat. číslo	Kč za kus
SC100-S6T	do 80°C	6 l	150 x 138 x 223	5702.1000	36 620,-
SC150-S6T	do 80°C	6 l	150 x 138 x 223	5702.1001	46 560,-
SC100-S12T	do 80°C	12 l	150 x 302 x 149	5702.1002	39 590,-
SC150-S12T	do 80°C	12 l	150 x 302 x 149	5702.1003	49 560,-
AC150-S12T	do 80°C	12 l	150 x 302 x 149	5702.1004	55 440,-
AC200-S12T	do 80°C	12 l	150 x 302 x 149	5702.1005	63 360,-
SC100-S19T	do 80°C	19 l	150 x 302 x 327	5702.1006	42 560,-
SC150-S19T	do 80°C	19 l	150 x 302 x 327	5702.1007	52 530,-
AC150-S19T	do 80°C	19 l	150 x 302 x 327	5702.1008	58 350,-
AC200-S19T	do 80°C	19 l	150 x 302 x 327	5702.1009	66 300,-

Termostaty se dodávají bez víka lázně, k těmto modelům jej nelze objednat.

## Termostaty s plastovou lázní (PPO)

Název	Prac. teplota °C	Objem l	Rozm. lázně mm hl. x š. x d.	Kat. číslo	Kč za kus
SC100-S5P	do 100°C	5 l	160 x 132 x 132	5702.1010	<b>32 140,-</b>
SC150-S5P	do 100°C	5 l	160 x 132 x 132	5702.1011	<b>42 110,-</b>
SC100-S14P	do 100°C	14 l	160 x 300 x 163	5702.1012	<b>34 220,-</b>
SC150-S14P	do 100°C	14 l	160 x 300 x 163	5702.1013	<b>44 180,-</b>
AC150-S14P	do 100°C	14 l	160 x 300 x 163	5702.1014	<b>50 120,-</b>
AC200-S14P	do 100°C	14 l	160 x 300 x 163	5702.1015	<b>58 070,-</b>
SC100-S21P	do 100°C	21 l	160 x 300 x 353	5702.1016	<b>35 450,-</b>
SC150-S21P	do 100°C	21 l	160 x 300 x 353	5702.1017	<b>45 390,-</b>
AC150-S21P	do 100°C	21 l	160 x 300 x 353	5702.1018	<b>51 300,-</b>
AC200-S21P	do 100°C	21 l	160 x 300 x 353	5702.1019	<b>59 250,-</b>

Termostaty se dodávají bez víka lázně, víko lze doobjednat.



## Termostaty s nerezovou lázní

Název	Prac. teplota °C	Objem l	Rozm. lázně mm hl. x š. x d.	Kat. číslo	Kč za kus
SC100-S3	do 100°C	6 l	150 x 154 x 112	5702.1020	<b>38 330,-</b>
SC150-S3	do 150°C	6 l	150 x 154 x 112	5702.1021	<b>48 270,-</b>
AC150-S3	do 150°C	6 l	150 x 154 x 112	5702.1022	<b>54 150,-</b>
AC200-S3	do 200°C	6 l	150 x 154 x 112	5702.1023	<b>62 100,-</b>
SC100-S7	do 100°C	8 l	200 x 154 x 112	5702.1024	<b>42 700,-</b>
SC150-S7	do 150°C	8 l	200 x 154 x 112	5702.1025	<b>52 670,-</b>
SC150L-S7	do 150°C	8 l	200 x 154 x 112	5702.1026	<b>59 360,-</b>
AC150-S7	do 150°C	8 l	200 x 154 x 112	5702.1027	<b>58 520,-</b>
AC200-S7	do 200°C	8 l	200 x 154 x 112	5702.1028	<b>66 470,-</b>
PC200-S7	do 200°C	8 l	200 x 154 x 112	5702.1060	<b>83 300,-</b>
PC201-S7	do 200°C	8 l	200 x 154 x 112	5702.1062	<b>87 750,-</b>
PC300-S7	do 300°C	8 l	200 x 154 x 112	5702.1064	<b>93 520,-</b>
SC100-S13	do 100°C	12 l	200 x 112 x 239	5702.1029	<b>45 050,-</b>
SC150-S13	do 150°C	12 l	200 x 112 x 239	5702.1030	<b>54 940,-</b>
SC150L-S13	do 150°C	12 l	200 x 112 x 239	5702.1031	<b>61 710,-</b>
AC150-S13	do 150°C	12 l	200 x 112 x 239	5702.1032	<b>60 820,-</b>
AC200-S13	do 200°C	12 l	200 x 112 x 239	5702.1033	<b>68 770,-</b>
PC200-S13	do 200°C	12 l	200 x 112 x 239	5702.1070	<b>85 600,-</b>
PC201-S13	do 200°C	12 l	200 x 112 x 239	5702.1072	<b>90 020,-</b>
PC300-S13	do 300°C	12 l	200 x 112 x 239	5702.1074	<b>95 820,-</b>
SC100-S15	do 100°C	17 l	200 x 300 x 141	5702.1034	<b>47 710,-</b>
SC150-S15	do 150°C	17 l	200 x 300 x 141	5702.1035	<b>57 620,-</b>
SC150L-S15	do 150°C	17 l	200 x 300 x 141	5702.1036	<b>64 400,-</b>
AC150-S15	do 150°C	17 l	200 x 300 x 141	5702.1037	<b>63 450,-</b>
AC200-S15	do 200°C	17 l	200 x 300 x 141	5702.1038	<b>71 400,-</b>
PC200-S15	do 200°C	17 l	200 x 300 x 141	5702.1076	<b>88 200,-</b>
PC201-S15	do 200°C	17 l	200 x 300 x 141	5702.1077	<b>92 650,-</b>
SC100-S21	do 100°C	19 l	150 x 297 x 312	5702.1039	<b>49 200,-</b>
SC150-S21	do 150°C	19 l	150 x 297 x 312	5702.1040	<b>59 140,-</b>
AC150-S21	do 150°C	19 l	150 x 297 x 312	5702.1041	<b>64 900,-</b>
AC200-S21	do 200°C	19 l	150 x 297 x 312	5702.1042	<b>72 880,-</b>
SC100-S30	do 100°C	26 l	200 x 297 x 312	5702.1043	<b>51 550,-</b>
SC150-S30	do 150°C	26 l	200 x 297 x 312	5702.1044	<b>61 520,-</b>
SC150L-S30	do 150°C	26 l	200 x 297 x 312	5702.1045	<b>68 240,-</b>
AC150-S30	do 150°C	26 l	200 x 297 x 312	5702.1046	<b>67 280,-</b>
AC200-S30	do 200°C	26 l	200 x 297 x 312	5702.1047	<b>75 240,-</b>
PC200-S30	do 200°C	26 l	200 x 297 x 312	5702.1080	<b>92 010,-</b>
PC201-S30	do 200°C	26 l	200 x 297 x 312	5702.1082	<b>96 430,-</b>
SC100-S45	do 100°C	41 l	300 x 298 x 312	5702.1048	<b>68 240,-</b>
SC150-S45	do 150°C	41 l	300 x 298 x 312	5702.1049	<b>78 200,-</b>
SC150L-S45	do 150°C	41 l	300 x 298 x 312	5702.1050	<b>84 920,-</b>
AC150-S45	do 150°C	41 l	300 x 298 x 312	5702.1051	<b>83 830,-</b>
AC200-S45	do 200°C	41 l	300 x 298 x 312	5702.1052	<b>91 760,-</b>
PC200-S45	do 200°C	41 l	300 x 298 x 312	5702.1084	<b>108 360,-</b>
PC201-S45	do 200°C	41 l	300 x 298 x 312	5702.1086	<b>112 810,-</b>
SC100-S49	do 100°C	53 l	200 x 498 x 430	5702.1053	<b>72 740,-</b>
SC150-S49	do 150°C	53 l	200 x 498 x 430	5702.1054	<b>82 660,-</b>
SC150L-S49	do 150°C	53 l	200 x 498 x 430	5702.1055	<b>89 400,-</b>
AC150-S49	do 150°C	53 l	200 x 498 x 430	5702.1056	<b>88 200,-</b>
AC200-S49	do 200°C	53 l	200 x 498 x 430	5702.1057	<b>96 180,-</b>
PC200-S49	do 200°C	53 l	200 x 498 x 430	5702.1088	<b>112 810,-</b>
PC201-S49	do 200°C	53 l	200 x 498 x 430	5702.1089	<b>117 150,-</b>

Termostaty se dodávají včetně víka lázně, kromě modelů S45 a S49. Pro tyto modely se víko objednává zvlášť.





## Chlazené termostaty s lázní

Jsou určeny hlavně pro teploty v lázni termostatu, tomu jsou i přizpůsobeny rozměry van. Nicméně je možné použít je i k ohřevu a chlazení externího systému.



Název	Prac. teplota °C	Chladicí výkon W	Objem l	Rozm. lázně mm hl. x š. x d.	Kat. číslo	Kč za kus
SC100-A5B	-5...+100	200	21 l	200 x 297 x 190	5702.1100	91 700,-
SC150-A5B	-5...+150	200	21 l	200 x 297 x 190	5702.1101	101 640,-
AC150-A5B	-5...+150	200	21 l	200 x 297 x 190	5702.1102	107 020,-
AC200-A5B	-5...+200	200	21 l	200 x 297 x 190	5702.1103	115 000,-
SC100-A10B	-10...+100	250	30 l	200 x 297 x 365	5702.1104	94 700,-
SC150-A10B	-10...+150	250	30 l	200 x 297 x 365	5702.1105	104 640,-
AC150-A10B	-10...+150	250	30 l	200 x 297 x 365	5702.1106	109 980,-
AC200-A10B	-10...+200	250	30 l	200 x 297 x 365	5702.1107	117 960,-
SC100-A24B	-24...+100	900	27 l	200 x 297 x 313	5702.1108	109 620,-
SC150-A24B	-24...+150	900	27 l	200 x 297 x 313	5702.1109	119 560,-
SC150L-A24B	-24...+150	900	27 l	200 x 297 x 313	5702.1110	126 280,-
AC150-A24B	-24...+150	900	27 l	200 x 297 x 313	5702.1111	124 710,-
AC200-A24B	-24...+200	900	27 l	200 x 297 x 313	5702.1112	132 690,-
PC200-A24B	-24...+200	900	27 l	200 x 297 x 313	5702.1130	148 900,-
SC100-A25B	-25...+100	500	21 l	233 x 224 x 244	5702.1113	98 280,-
SC150-A25B	-25...+150	500	21 l	233 x 224 x 244	5702.1114	108 220,-
AC150-A25B	-25...+150	500	21 l	233 x 224 x 244	5702.1115	113 510,-
AC200-A25B	-25...+200	500	21 l	233 x 224 x 244	5702.1116	121 490,-

Chladicí výkon uvedený při +20°C

Termostaty se dodávají včetně víka lázně, kromě modelů A5B a A10B. Pro tyto modely se víko objednává zvlášť.

## Chlazené oběhové termostaty s lázní

U těchto modelů je primárním účelem teploty externího systému. Využitelnost vnitřního prostoru lázně je menší, vzhledem k jejím rozměrům.



Název	Prac. teplota °C	Chladicí výkon W	Objem l	Rozm. lázně mm hl. x š. x d.	Kat. číslo	Kč za kus
SC100-A10	-10...+100	240	6 l	150 x 137 x 124	5702.1160	73 840,-
SC150-A10	-10...+150	240	6 l	150 x 137 x 124	5702.1161	83 800,-
AC150-A10	-10...+150	240	6 l	150 x 137 x 124	5702.1162	89 350,-
AC200-A10	-10...+200	240	6 l	150 x 137 x 124	5702.1163	97 240,-
SC100-A25	-25...+100	500	12 l	200 x 173 x 184	5702.1164	91 700,-
SC150-A25	-25...+150	500	12 l	200 x 173 x 184	5702.1165	101 640,-
SC150L-A25	-25...+150	500	12 l	200 x 173 x 184	5702.1166	108 390,-
AC150-A25	-25...+150	500	12 l	200 x 173 x 184	5702.1167	107 020,-
AC200-A25	-25...+200	500	12 l	200 x 173 x 184	5702.1168	115 000,-
PC200-A25	-25...+200	500	12 l	200 x 173 x 184	5702.1140	131 350,-
SC100-A28	-28...+100	320	10 l	200 x 173 x 129	5702.1169	88 730,-
SC150-A28	-28...+150	320	10 l	200 x 173 x 129	5702.1170	98 670,-
SC150L-A28	-28...+150	320	10 l	200 x 173 x 129	5702.1171	105 390,-
AC150-A28	-28...+150	320	10 l	200 x 173 x 129	5702.1172	104 100,-
AC200-A28	-28...+200	320	10 l	200 x 173 x 129	5702.1173	112 060,-
PC200-A28	-28...+200	320	10 l	200 x 173 x 129	5702.1145	129 890,-
SC100-A28F	-28...+100	320	10 l	200 x 173 x 129	5702.1174	90 220,-
SC150-A28F	-28...+150	320	10 l	200 x 173 x 129	5702.1175	100 130,-
SC150L-A28F	-28...+150	320	10 l	200 x 173 x 129	5702.1176	106 900,-
AC150-A28F	-28...+150	320	10 l	200 x 173 x 129	5702.1177	105 500,-
AC200-A28F	-28...+200	320	10 l	200 x 173 x 129	5702.1178	113 480,-
PC200-A28F	-28...+200	320	10 l	200 x 173 x 129	5702.1150	129 890,-
SC150-A40	-28...+150	900	12 l	200 x 173 x 184	5702.1179	134 430,-
SC150L-A40	-28...+150	900	12 l	200 x 173 x 184	5702.1180	141 120,-
AC150-A40	-28...+150	900	12 l	200 x 173 x 184	5702.1181	136 560,-
AC200-A40	-40...+200	900	12 l	200 x 173 x 184	5702.1182	147 420,-
PC200-A40	-40...+200	900	12 l	200 x 173 x 184	5702.1155	163 490,-

Chladicí výkon uvedený při +20°C

Termostaty se dodávají včetně víka lázně.

## Ultratermostaty pro externí oběh

Termostaty s vysokým výkonem ohřevu i chlazení, určené pro náročné aplikace. Výkon a rychlé odezvy na změny teploty jsou také vhodné pro kompenzaci teplotních výkyvů u exotermních a endotermních reakcí. Jsou určeny hlavně pro ohřev a chlazení vnějších systémů, využít však lze i vnitřní prostor lázně. Horní část termostatu je vyhřívána pro zabránění usazování námrazy.

Název	Prac. teplota °C	Chladicí výkon W	Objem l	Rozm. lázně mm hl. x š. x d.	Kat. číslo	Kč za kus
<b>AC200-G50</b>	-50...+200	1000	12 l	200 x 209 x 104	5702.1194	<b>159 210,-</b>
<b>PC200-G50</b>	-50...+200	1000	12 l	200 x 209 x 104	5702.1196	<b>175 170,-</b>

Chladicí výkon uvedený při +20°C

Veškeré příslušenství, jako hadice, víka lázní, stojánky a držáky, chladicí spirály, externí teplotní čidla a další, nabídneme na požádání.



## Chlazený termostat s lázní VersaCool

Pro temperace vzorků v interní lázni nebo ohřev a chlazení externího zařízení. Komfortní a jednoduché ovládání, malé rozměry při zachování velkého interního objemu, energeticky úsporný a efektivní. Vnitřní prostor nezabírá ani spirála nebo pumpa, což maximalizuje kapacitu lázně a usnadňuje čištění. Komfort zvyšuje 5,7" barevný dotykový displej, ovladatelný bez problémů i v tenkých rukavicích. Díky široké konektivité a softwaru NEScom controll, lze přístroj ovládat z PC nebo i pomocí přenosných zařízení se systémy IOS nebo Android. Možností připojení zahrnují Bluetooth, USB a Micro USB porty na přední straně, RS 232 na přední i zadní straně, RS 485, senzor dálkového ovládání a monitorovací port. Součástí dodávky jsou přípojovací prvky pro externí oběh, standardní víko interní lázně a mobilní aplikace pro komunikaci s přístrojem. Další příslušenství jako stojánky na zkumavky, kondenzační víko, izolované hadice pro externí aplikace, náplně lázně, externí teplotní čidla nebo ovládací software lze dokoupit.

Technické údaje:	
Rozsah teplot (°C)	-20 ... + 150
Teplotní stabilita (°C)	0,02
Chladicí výkon (W)	425
Výkon ohřevu (W)	2000
Výkon čerpadla (l/min)	14,6
Tlak čerpadla (mbar)	1200
Hlučnost (dBA)	<58
Rozměry lázně hl. x š. x d. (mm)	150 x 173 x 297
Celkové rozměry v. x š. x d. (mm)	570 x 258 x 474
Hmotnost (kg)	36

Název	Kat. číslo	Kč za kus
<b>Chlazený oběhový termostat VersaCool</b>	5702.1300	<b>125 020,-</b>



## Víka pro termostaty Thermo Scientific


Název	Kat. číslo	Kč za kus
<b>Víko nerezové pro lázeň S5P</b>	5702.1184	<b>1 370,-</b>
<b>Víko nerezové pro lázeň S14P</b>	5702.1185	<b>1 370,-</b>
<b>Víko nerezové pro lázeň S21P</b>	5702.1186	<b>1 740,-</b>
<b>Víko nerezové pro lázeň S15</b>	5702.1187	<b>2 100,-</b>
<b>Víko nerezové pro lázně S21, S30, S45</b>	5702.1188	<b>2 800,-</b>
<b>Víko nerezové pro lázeň S49</b>	5702.1189	<b>5 680,-</b>
<b>Víko nerezové pro lázeň A5B</b>	5702.1190	<b>2 100,-</b>
<b>Víko nerezové pro lázeň A10B</b>	5702.1191	<b>3 110,-</b>








## Termostaty Julabo


Parametry přístrojů jsou dány především provedením regulační jednotky, proto v první fázi popisujeme jednotlivé typové stavební prvky regulátoru, resp. piktogramy symbolizující jeho určité vlastnosti a tato data pak dále pro přehlednost zkráceně používáme v popisu vlastností jednotlivých modelů termostatů.


 LED displej zobrazuje požadovanou (zadanou) i skutečnou teplotu lázně s citlivostí na 0,1 °C. Tímto displejem jsou osazeny termostaty základní „economy“ třídy.


 LED multidisplej zobrazuje až tři zadané teploty, skutečnou teplotu lázně s citlivostí na 0,1 °C, horní a dolní hranici zadaného intervalu teplot, teplotu alarmu a dále stupeň výkonu oběhové pumpy. Tímto displejem jsou osazeny termostaty střední „top tech“ kategorie.


 VFD komfortdisplej má řadu pozic, na kterých současně zobrazuje parametry popsané u multidispleje. K tomu i údaj z externího teplotního čidla. Tímto displejem jsou osazeny některé přístroje střední třídy a všechny přístroje nejvyšší „high tech“ třídy.


 Membránová klávesnice 1 slouží k jednoduchému zadávání požadované teploty pomocí pouhých tří tlačítek. Po určité chvíli automaticky přepíná na zobrazení skutečné hodnoty.


 Membránová klávesnice 2 slouží k zadávání všech parametrů regulátorů střední i vyšší třídy, tj. teploty požadované, limitní, výkon pumpy, programování teplotní křivky, parametry PID-regulace, spouštění kalibračního programu.


 PID1 je piktogram znázorňující typ PID-regulátoru s teplotní konstantou  $\pm 0,02 \dots \pm 0,2^\circ\text{C}$


 PID2 je piktogram znázorňující typ PID-regulátoru s teplotní konstantou  $\pm 0,01 \dots \pm 0,02^\circ\text{C}$


 PID3 je piktogram znázorňující typ kaskádového PID-regulátoru s teplotní konstantou  $\pm 0,01^\circ\text{C}$  interního a  $\pm 0,1^\circ\text{C}$  externího teplotního čidla.


 ICC je piktogram „Intelligent Cascade Control“, jako prvku optimalizujícího teplotní regulaci u externího měření teploty.


 ATC3 je piktogram „Absolute Temperature Calibration“. U regulační jednotky vybavené ATC3 lze spustit program kalibrace teploty ve třech bodech současně.


 Pt100 je piktogram znázorňující, že přístroj je vybaven konektorem k zapojení externího teplotního čidla.


 Smart Pump je piktogram znázorňující možnost elektronického nastavování výkonu oběhové pumpy.


 Výstražné hlášení, že objem náplně termostatu je nízký a že bez doplnění dojde v krátké době k automatickému přerušení funkce termostatu.

 Analogové nastavení tepelné ochrany


 Nastavení tepelné ochrany s kontrolou nastavované bezpečnostní teploty na displeji.

 RS232 je piktogram znázorňující vybavení regulační jednotky výstupem RS232


 Možnost programovat teplotní křivku v až 10 krocích


 Možnost pomocí číselkové klávesnice a pomocného displeje programovat teplotní křivku v až 6 x 60 krocích

 S1 je piktogram znázorňující stupeň ochrany systému proti překročení požadované teploty termostatů s náplní nehořlavé kapaliny

 S3 je piktogram znázorňující stupeň ochrany systému proti překročení požadované teploty a minimální objem náplně u termostatů s náplní hořlavé kapaliny.

 ACC je piktogram znázorňující, že chlazené termostaty mají chladicí systém „Active Cooling Control“

 Piktogram znázorňuje proporcionální řízení chladicího výkonu. Touto funkcí, která vede k optimalizaci chodu agregátu, úsporám energie, snížení množství odpadního tepla, jsou vybaveny chlazené termostaty nejvyšší třídy.

 Piktogram symbolizuje možnost regulační jednotky nastavit hraniční hodnoty regulované teploty a regulační dynamiku.

## Závěsné termostaty Julabo



Jsou určeny pro temperace v nádobách až do objemu 50 l. Na hranu nádoby se může upevnit klemou s rozvorem 26 mm. Optimální ponorná hloubka je 14,5 cm.

Regulační jednotka Julabo ED může temperovat v rozsahu teplot  $-35$  až  $100^\circ\text{C}$ , jednotka EH má stejné parametry jako ED, pouze rozsah regulace teploty je širší od  $-35$  do  $+150^\circ\text{C}$  a na vyšší úrovni S3 má řešen stupeň ochrany systému proti překročení teploty. V závěsných termostatech a dalších termostatech bez přídavného chlazení je spodní hranice temperace dána teplotou okolí. S přichlazováním temperované lázně chladicí spirálou s vodou z řádu lze bez problémů dosáhnout  $+20^\circ\text{C}$ , bez přichlazování se většinou jako spodní dosažitelná teplota uvádí  $25^\circ\text{C}$ , resp. 5 až  $10^\circ\text{C}$  nad teplotou okolí.

### Závěsný termostat Julabo ED / EH



Typ	Kat. číslo	Kč za kus
Závěsný termostat Julabo ED	5703.0010	20 220,-
Závěsný termostat Julabo EH	5703.0011	26 320,-

Pro temperaci vnějších systémů je k termostatům ED, EH, MB, MC třeba doobjednat sadu Pump set, viz. příslušenství.

Technická data teplotních parametrů a parametrů čerpadla:						
Model	Rozsah tepl. °C	Tepl. konst. ±K	Výkon ohřevu W	Chl. spirála	Výkon čerpadla	
					l/min.	bar
ED	20-100	0.03	2000	lze	15	0.35
EH	20-150	0.03	2000	lze	15	0.35



## Závěsný termostat Julabo MB



Regulační jednotka MB může temperovat v rozsahu teplot –30 až 100 °C.

### Technická data teplotních parametrů a parametrů čerpadla:

Model	Rozsah tepl. °C	Tepl. konst. ±K	Výkon ohřevu W	Chl. spirála	Výkon čerpadla l/min.	bar
MB	20-100	0.02	2000	Ize	10	0.12

Typ	Kat. číslo	Kč za kus
Závěsný termostat Julabo MB	5703.0012	31 580,-



## Závěsný termostat Julabo MA



Regulační jednotka MA může temperovat v rozsahu teplot –50 až 200 °C.

### Technická data teplotních parametrů a parametrů čerpadla:

Model	Rozsah tepl. °C	Tepl. konst. ±K	Výkon ohřevu W	Chl. spirála	Výkon čerpadla l/min.	bar
MA	20-200	0.01	2000	Ize	11-16	0.45

Typ	Kat. číslo	Kč za kus
Závěsný termostat Julabo MA	5703.0014	35 500,-



## Závěsný termostat Julabo ME



Špičkový přístroj s nejlepší teplotní konstantou, má konektor pro teplotní čidlo Pt 100 pro přesné udržování teploty v externích uzavřených systémech. Může temperovat v rozsahu teplot –100 až 200 °C a proto regulační jednotka ME má největší využití v oblasti kryostatů.

### Technická data teplotních parametrů a parametrů čerpadla:

Model	Rozsah tepl. °C	Tepl. konst. ±K	Výkon ohřevu W	Chl. spirála	Výkon čerpadla l/min.	bar
ME	20-200	0.01	2000	Ize	11-16	0.45

Typ	Kat. číslo	Kč za kus
Závěsný termostat Julabo ME	5703.0015	47 540,-
Čidlo Pt100 nerezové, 200 x 6 mm, kabel 1,5 m	5703.9910	6 360,-



## Regulační jednotky HE a HL, SE a SL



Dodávají se pouze vestavěné v chlazených i nechlazených oběhových termostatech. Termostaty osazené těmito jednotkami patří do nejvyšší třídy jak po stránce teplotních parametrů, tak i pokud jde o vlastnosti čerpadla, které má tlakový a sací účinek. Jednotky HE, HL a SE mohou temperovat v rozsahu od –50 do 250/280 °C, jednotka SL od –100 do 280 °C.

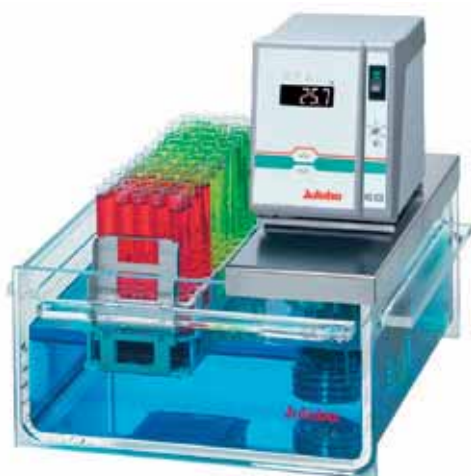
### Technická data teplotních parametrů a parametrů čerpadla:

Model	Rozsah tepl. °C	Tepl. konst. ±K	Výkon ohřevu W	Chl. spirála	Výkon čerpadla l/min.	tlak	sací
SE, SL	20-280	0.01	3000	standard	26	0.7	0.4





## Termostaty Julabo ED a MB s plastovou lázní



Jsou určeny pro teploty vzorků ve zkumavkách, baňkách apod. ve vaně lázně. Vany z Plexi (A) jsou tvarově stálé do 60 °C, vany z Makrolonu (M) do 100 °C.

### Technická data teplotních parametrů a parametrů čerpadla:

Model	Rozsah tepl. °C	Tepl. konst. ±K	Chl. spirála	Výkon čerpadla	
				l/min.	bar
ED-5A/B	20-60	0,03	nelze	15	0,35
ED-7A/B	20-60	0,03	nelze	15	0,35
ED-5M/B	20-100	0,03	nelze	15	0,35
ED-13A	20-60	0,03	lze	15	0,35
ED-19A	20-60	0,03	lze	15	0,35
ED-13M	20-100	0,03	lze	15	0,35
ED-19M	20-100	0,03	lze	15	0,35
ED-5A*	20-60	0,03	standard	15	0,35
ED-5M*	20-100	0,03	standard	15	0,35
MB-5A*	20-60	0,02	standard	10	0,12
MB-7A*	20-60	0,02	standard	10	0,12
MB-5M*	20-100	0,02	standard	10	0,12
MB-13A	20-60	0,02	lze	10	0,12
MB-19A	20-60	0,02	lze	10	0,12

\* tyto modely mají výstup pro teplotu vnějších systémů

Model	Objem l	Rozm. lázně mm š x v x hl.	Víko	Kat. číslo	Kč za kus
ED-5A/B	5	120x240x150	nelze	5703.1006	26 240,-
ED-7A/B	7	120x340x150	nelze	5703.1007	27 780,-
ED-5M/B	5	120x240x150	nelze	5703.1008	28 530,-
ED-13A	13	180x300x150	nelze	5703.1014	31 750,-
ED-19A	19	360x300x150	nelze	5703.1020	33 320,-
ED-13M	13	180x300x150	nelze	5703.1022	32 820,-
ED-19M	19	360x300x150	nelze	5703.1024	34 410,-
ED-5A	5	120x240x150	nelze	5703.1009	29 930,-
ED-5M	5	120x240x150	nelze	5703.1010	32 230,-
MB-5A	5	120x240x150	nelze	5703.2006	41 300,-
MB-7A	7	120x340x150	nelze	5703.2007	42 840,-
MB-5M	5	120x240x150	nelze	5703.2008	43 600,-
MB-13A	13	180x300x150	nelze	5703.2014	43 120,-
MB-19A	19	360x300x150	nelze	5703.2020	44 690,-

## Termostaty Julabo ED, EH a MB s nerezovou lázní

Jsou univerzálnější, protože mají lepší odolnost vůči teplotě nad 100 °C, než plasty, a dále jsou vybaveny k teplotě vnějších systémů.



### Technická data teplotních parametrů a parametrů čerpadla:

Model	Rozsah tepl. °C	Tepl. konst. ±K	Chl. spirála	Výkon čerpadla	
				l/min.	bar
ED-13	20-100	0,03	lze	15	0,34
ED-17	20-100	0,03	lze	15	0,35
ED-19	20-100	0,03	lze	15	0,34
ED-27	20-100	0,03	lze	15	0,35
ED-33	20-100	0,03	lze	15	0,34
EH-13	20-150	0,03	lze	15	0,34
EH-19	20-150	0,03	lze	15	0,34
EH-27	20-150	0,03	lze	15	0,34
EH-33	20-100	0,03	lze	15	0,34
EH-39	20-100	0,03	lze	15	0,34
MB-13	20-100	0,02	lze	10	0,12
MB-19	20-100	0,02	lze	10	0,12

Model	Objem l	Rozm. lázně mm š x v x hl.	Víko	Kat. číslo	Kč za kus
ED-13	13	180x300x150	lze	5703.1013	33 320,-
ED-17	17	180x300x150	lze	5703.2022	35 060,-
ED-19	19	360x300x150	lze	5703.1019	34 780,-
ED-27	27	360x300x150	lze	5703.2024	38 530,-
ED-33	33	670x300x150	lze	5703.1033	61 770,-
EH-13	13	180x300x150	lze	5703.1105	42 620,-
EH-19	19	360x300x150	lze	5703.1106	44 070,-
EH-27	27	360x300x200	lze	5703.1107	47 820,-
EH-33	33	670x300x150	lze	5703.1108	71 060,-
EH-39	39	360x300x300	lze	5703.1109	72 040,-
MB-13	13	180x300x150	lze	5703.2013	44 690,-
MB-19	19	360x300x150	lze	5703.2019	46 140,-

## Oběhové termostaty Julabo ED, EH, MB, MA a ME

Jsou určené především pro temperaci vnějších systémů, jako např. květ refraktometru, fotometru, reaktorů apod., ale umožňují i temperaci v lázni termostatu. Chladicí spirála je u všech modelů standardem, k ní lze přibojdnat zařízení s magnetickým ventilem, které automaticky optimalizuje spotřebu chladicí vody.

Technická data teplotních parametrů a parametrů čerpadla:					
Model	Rozsah tepl. °C	Tepl. konst. ±K	Chl. spirála	Výkon čerpadla	
				l/min.	bar
ED-5	20-100	0,03	standard	15	0,34
EH-5	20-150	0,03	standard	15	0,34
MB-5	20-100	0,02	standard	10	0,12
MA-4	20-200	0,01	standard	11-16	0,45
MA-6	20-200	0,01	standard	11-16	0,45
MA-12	20-200	0,01	standard	11-16	0,45
MA-26	20-200	0,01	standard	11-16	0,45
ME-4	20-200	0,01	standard	11-16	0,45
ME-6	20-200	0,01	standard	11-16	0,45
ME-12	20-200	0,01	standard	11-16	0,45
ME-26	20-200	0,01	standard	11-16	0,45

Model	Objem l	Rozm. lázně mm š x v x hl.	Kat. číslo	Kč za kus
ED-5	4,5	150x150x150	5703.1005	34 300,-
EH-5	4,5	150x150x150	5703.1104	40 400,-
MB-5	4,5	150x150x150	5703.2005	45 670,-
MA-4	4,5	130x150x150	5703.2052	55 080,-
MA-6	6	130x150x200	5703.2054	62 690,-
MA-12	12	220x150x200	5703.2056	62 970,-
MA-26	26	220x300x200	5703.2058	70 810,-
ME-4	4,5	130x150x150	5703.2082	67 120,-
ME-6	6	130x150x200	5703.2087	74 730,-
ME-12	12	220x150x200	5703.2083	75 010,-
ME-26	26	220x300x200	5703.2084	82 850,-



## Oběhové termostaty Julabo HE a HL, SE a SL

Špičkové oběhové termostaty pro přesné temperace až do +280 °C. Čerpadlo má kombinovaný tlakový a sací účinek, takže v uzavřeném oběhu má výkon 22 až 26 l/minutu a pracovní tlak až 1,1 bar. Díky vynikajícím parametrům optimalizace a modifikace PID-parametrů jsou vhodné pro speciální účely, např. modely SL pro regulaci teploty exotermních reakcí v reaktorech a autoklávech.

Technická data teplotních parametrů a parametrů čerpadla:							
Model	Rozsah tepl. °C	Tepl. konst. ±K	Chl. spirála	Výkon čerpadla			
				l/min.	tlak	sací	
HE-4	20-250	0,01	standard	22-26	0,7	0,4	
SE-6	20-300	0,01	standard	22-26	0,7	0,4	
SE-12	20-300	0,01	standard	22-26	0,7	0,4	
SE-26	20-300	0,01	standard	22-26	0,7	0,4	
HL-4	20-250	0,01	standard	22-26	0,7	0,4	
SL-6	20-300	0,01	standard	22-26	0,7	0,4	
SL-12	20-300	0,01	standard	22-26	0,7	0,4	
SL-26	20-300	0,01	standard	22-26	0,7	0,4	

Model	Objem l	Rozm. lázně mm š x v x hl.	Kat. číslo	Kč za kus
HE-4	4,5	130x150x150	5703.2062	84 280,-
SE-6	6	130x150x200	5703.2072	98 420,-
SE-12	12	220x150x200	5703.2074	98 700,-
SE-26	26	220x300x200	5703.2077	106 540,-
HL-4	4,5	130x150x150	5703.2081	95 200,-
SL-6	6	130x150x200	5703.2086	108 780,-
SL-12	12	220x150x200	5703.2088	109 060,-
SL-26	26	220x300x200	5703.2089	116 900,-





## Termostaty s průhlednou lázní



Jsou určeny pro přesnou temperaci skleněných kapilárních viskozimetrů, nebo pro přesné stanovení hustoty areometry. Jsou vybaveny chladicí spirálou pro dochlazování vodou z řádu, aby bylo možno měřit viskozitu při teplotě 20 až 25 °C.

**Model ME-31A** je největší, jeho lázeň má objem 31 l a je uzpůsobena pro temperaci až tří viskozimetrů současně. Lázeň je z Plexi, je dobře průhledná v celém objemu, díky použitému materiálu vhodná pro temperace do 60 °C.

**Model ME-16G** má objem 16 l, nádoba je skleněná, kulatá s minimálním mrtvým objemem. Lze v něm najednou temperovat dva viskozimetry.

**Model ME-18V** má kovovou lázeň ze dvou stran prosklenou. Její objem je 18 l a mohou se v ní temperovat dva viskozimetry současně.

Všechny tři modely jsou osazeny regulační jednotkou ME. Její parametry jsou shodné s popisem regulační hlavy.

### Technická data teplotních parametrů a parametrů čerpadla:

Model	Rozsah tepl. °C	Tepl. konst. ±K	Chl. spirála	Výkon čerpadla	
				l/min.	bar
ME-31A	20-60	0,01	standard	11-16	0,45
ME-16G	20-100	0,01	standard	11-16	0,45
ME-18V	20-150	0,01	standard	11-16	0,45

Model	Objem l	Rozm. lázně mm š x v x hl.	Kat. číslo	Kč za kus
ME-31A	31	90x90x370	5703.9510	<b>79 240,-</b>
ME-16G	16	76x76x310	5703.9516	<b>79 800,-</b>
ME-18V	18	90x90x370	5703.9518	<b>154 000,-</b>

## Stojánek na viskozimetry



Do stojánku lze zavěsit jeden skleněný viskozimetr Ubbelohde, který je pak chráněn proti rozbití a lze jej se stojánkem snadno přenášet, odložit na stůl či temperovat v lázni. Materiál kvalitní VA ocel. Stojánek se nehodí pro viskozimetry z výroby Technosko.

Typ	Kat. číslo	Kč za kus
<b>Stojánek na viskozimetry Ubbelohde z výroby Schott</b>	7170.9010	<b>3 444,-</b>

## Chlazené termostaty Julabo ED, EH

Při solidní kvalitě představují cenově nejdostupnější řešení. Parametry regulační jednotky je dána nejnižší dosažitelná teplota -30 °C. Jsou vhodné např. na temperace vzorků přímo v lázni samotného termostatu, nebo temperace vnějších systémů, jako refraktometrů, polarimetrů, komor elektroforézy, chladičů rotačních odparek apod. Velikosti modelu je přizpůsoben výkon chladicího agregátu.



### Výkon chladicího agregátu (W) při teplotě

Model	20 °C	0 °C	-20 °C
F12-ED	150	100	-
F25-ED	260	200	60
F34-ED	450	320	140
F32-EH	450	390	150
F33-EH	500	320	120
F34-EH	450	320	140
F38-EH	920	660	320

### Technická data teplotních parametrů a parametrů čerpadla:

Model	Rozsah tepl. °C	Tepl. konst. ±K	Výkon čerpadla	
			l/min.	bar
F12-ED	-20-100	0,03	15	0,34
F25-ED	-28-100	0,03	15	0,34
F34-ED	-30-100	0,03	15	0,34
F32-EH	-35-150	0,03	15	0,35
F33-EH	-30-150	0,03	15	0,35
F34-EH	-30-150	0,03	15	0,35
F38-EH	-35-80	0,05	15	0,34

Model	Objem l	Rozm. lázně mm š x v x hl.	Kat. číslo	Kč za kus
F12-ED	4,5	150x160x150	5703.5612	<b>77 730,-</b>
F25-ED	4,5	120x140x150	5703.5625	<b>89 770,-</b>
F34-ED	20	240x300x150	5703.5634	<b>116 140,-</b>
F32-EH	8	180x120x150	5703.5635	<b>111 970,-</b>
F33-EH	16	230x140x200	5703.5636	<b>121 630,-</b>
F34-EH	20	240x300x150	5703.5637	<b>122 250,-</b>
F38-EH	45	350x410x270	5703.5639	<b>187 600,-</b>

## Chlazené termostaty Julabo MA

Jsou osazeny regulačními jednotkami „top tech“ třídy a jsou vhodné pro veškeré běžné i speciální laboratorní aplikace, např. kalibrace senzorů teploty. Mají výkonné, elektronicky regulované čerpadlo, také topný i chladicí výkon je na vysoké úrovni.

Výkon chladicího agregátu (W) při teplotě					
Model	20 °C	0 °C	-20 °C	-30 °C	-40 °C
F12-MA	160	100	20	-	-
F25-MA	260	200	60	-	-
F32-MA	450	390	150	50	-
F33-MA	500	320	120	30	-
F34-MA	450	320	140	30	-
FP35-MA	450	390	150	50	-
FP40-MA	680	500	320	170	40
FP50-MA	900	800	500	320	160

Technická data teplotních parametrů a parametrů čerpadla:				
Model	Rozsah tepl. °C	Tepl. konst. ±°C	Výkon čerpadla	
			l/min.	bar
F12-MA	-20 až 200	0,02	11-16	0,45
F25-MA	-28 až 200	0,02	11-16	0,45
F32-MA	-35 až 200	0,02	11-16	0,45
F33-MA	-30 až 200	0,02	11-16	0,45
F34-MA	-30 až 150	0,02	11-16	0,45
FP35-MA	-35 až 200	0,02	11-16	0,45
FP40-MA	-40 až 200	0,02	11-16	0,45
FP50-MA	-50 až 200	0,02	11-16	0,45

Model	Objem l	Rozm.lázně mm š x v x hl.	Kat. číslo	Kč za kus
F12-MA	4,5	130x150x130	5703.6123	<b>93 020,-</b>
F25-MA	4,5	120x140x140	5703.6252	<b>105 060,-</b>
F32-MA	8	180x120x150	5703.6322	<b>121 160,-</b>
F33-MA	16	230x140x200	5703.6333	<b>130 820,-</b>
F34-MA	20	240x300x150	5703.6341	<b>131 430,-</b>
FP35-MA	2,5	180x120x50	5703.6344	<b>130 680,-</b>
FP40-MA	16	230x140x200	5703.6346	<b>150 140,-</b>
FP50-MA	2,5	180x120x150	5703.6348	<b>167 500,-</b>



## Chlazené termostaty Julabo ME

Regulační jednotka třídy „top tech“ s možností přesného externího měření teploty a vkládání programů teploty. Díky tomu obzvláště vhodné pro přesné teploty vnějších uzavřených systémů.

Výkon chladicího agregátu (W) při teplotě				
Model	20 °C	0 °C	-20 °C	-30 °C
F25-ME	260	200	60	-
F32-ME	450	390	150	50
F34-ME	450	320	140	30

Technická data teplotních parametrů a parametrů čerpadla:				
Model	Rozsah tepl. °C	Tepl. konst. ±K	Výkon čerpadla	
			l/min.	bar
F25-ME	-28-200	0,01	11-16	0,45
F32-ME	-35-200	0,01	11-16	0,45
F34-ME	-30-150	0,01	11-16	0,45

Model	Objem l	Rozm.lázně mm š x v x hl.	Kat. číslo	Kč za kus
F25-ME	4,5	120x140x140	5703.6261	<b>117 100,-</b>
F32-ME	8	180x120x150	5703.6632	<b>133 200,-</b>
F34-ME	20	240x300x150	5703.6634	<b>143 470,-</b>





## Kalibrační termostaty Julabo



Mají malý objem lázně a jsou upraveny speciálně pro kalibraci či proměřování teplotních čidel. Jsou osazeny regulační jednotkou SL, s intenzivním mícháním náplně pomocí vestavěného čerpadla, kterým se dosahuje vysoké teplotní homogenity náplně, a s velmi vysokou přesností regulace teploty.

K těmto přístrojům je vhodné přibjednat přesné referenční teplotní čidlo.

Technické údaje	
Rozsah teplot	-40 až +300 °C
Přesnost	
- v rozsahu -40 až 0 °C	± 0,05 °C
- v rozsahu 0 až +100 °C	± 0,01 °C
- v rozsahu +100 až +300 °C	± 0,05 °C
Ponorná hloubka	minimálně 90 mm, maximálně 140 mm
Kabel	1 m

Jak termostaty, tak i čidlo lze dodat s kalibračním certifikátem DKD (Deutsches-Kalibrier-Dienst, odpovídá certifikátu ČMI), buď s kalibrací ve třech bodech, nebo v pěti bodech. Při objednávce je nutno udat ve kterých bodech má být kalibrace provedena.

Typ	Kat. číslo	Kč za kus
<b>Termostat SL-8K, 8 l</b>	5703.2091	<b>173 040,-</b>
<b>Termostat SL-14K, 14 l</b>	5703.2094	<b>193 760,-</b>
<b>Termostat FK30-SL, 14 l</b>	5703.6762	<b>199 920,-</b>
<b>Termostat FK31-SL, 24 l</b>	5703.6763	<b>218 120,-</b>
<b>Referenční tepl. čidlo</b>	5703.9920	<b>40 600,-</b>
<b>Kalibrace termostatu ve třech bodech</b>	5703.9931	<b>29 960,-</b>
<b>Kalibrace termostatu v pěti bodech</b>	5703.9934	<b>37 100,-</b>
<b>Kalibrace čidla ve třech bodech</b>	5703.9941	<b>24 360,-</b>
<b>Kalibrace čidla v pěti bodech</b>	5703.9943	<b>31 360,-</b>

## Kryostaty Julabo ME



Technické parametry regulační jednotky ME jsou shodné s popisem u závěsné jednotky. Chladicí systém termostatů této řady má ovšem výrazně vyšší výkon a především je vybaven systémem ACC a optimalizací chodu chladicího agregátu.

Výkon chladicího agregátu (W) při teplotě					
Model	20 °C	0 °C	-20 °C	-40 °C	-60 °C
FP40-ME	680	500	320	40	-
FP50-ME	900	800	500	160	-
F70-ME	250	220	170	130	40
F81-ME	450	380	360	320	270
FP89-ME	1000	920	880	750	580

### Technická data teplotních parametrů a parametrů čerpadla:

Model	Rozsah tepl. °C	Tepl. konst. ± K
FP40-ME	-40-200	0,01
FP50-ME	-50-200	0,01
F70-ME	-70-100	0,02
F81-ME	-81-100	0,02
FP89-ME	-90-100	0,02

Model	Objem l	Rozm.lázně mm š x v x hl.	Kat. číslo	Kč za kus
FP40-ME	16	230x140x200	5703.6742	<b>162 180,-</b>
FP50-ME	8	180x120x150	5703.6744	<b>179 540,-</b>
F70-ME	4,5	120x120x130	5703.6745	<b>305 200,-</b>
F81-ME	6,5	130x150x160	5703.6747	<b>337 400,-</b>
FP89-ME	8	130x150x160	5703.6750	<b>368 200,-</b>

## Kryostaty Julabo HE, HL

Parametry regulační jednotky třídy „high tech“ pro nejvyšší nároky. Chladicí systém řady F je vybaven systémem ACC ale na rozdíl od řady FP nemá optimalizaci chodu chladicího agregátu, která se ovšem více uplatňuje při nižších teplotách.

### Výkon chladicího agregátu (W) při teplotě

Model	20 °C	0 °C	-20 °C	-30 °C	-40
F25-HE	260	200	60	-	-
F32-HE	450	390	150	60	-
F34-HE	450	320	140	30	-
FP40-HE	680	500	320	170	40
FP45-HE	850	700	420	280	80
FP50-HE	900	800	500	320	160
F25-HL	260	200	60	-	-
F32-HL	450	390	150	60	-
F33-HL	500	320	120	30	-
FP35-HL	450	390	150	50	-
FP40-HL	680	500	320	170	40
FP45-HL	850	700	420	280	80
FP50-HL	900	800	500	320	160

### Technická data teplotních parametrů a parametrů čerpadla:

Model	Rozsah tepl. °C	Tepl. konst. ±°C	Výkon čerpadla l/min.	Výtlač bar	Sání bar
F25-HE	-28 až 200	0,01	22-26	0,7	0,4
F32-HE	-35 až 200	0,01	22-26	0,7	0,4
F34-HE	-30 až 150	0,01	22-26	0,7	0,4
FP40-HE	-40 až 200	0,01	22-26	0,7	0,4
FP45-HE	-42 až 200	0,01	22-26	0,7	0,4
FP50-HE	-50 až 200	0,01	22-26	0,7	0,4
F25-HL	-28 až 200	0,01	22-26	0,7	0,4
F32-HL	-35 až 200	0,01	22-26	0,7	0,4
F33-HL	-30 až 200	0,01	22-26	0,7	0,4
FP35-HL	-35 až 150	0,01	22-26	0,7	0,4
FP40-HL	-40 až 200	0,01	22-26	0,7	0,4
FP45-HL	-42 až 200	0,01	22-26	0,7	0,4
FP50-HL	-50 až 200	0,01	22-26	0,7	0,4



Model	Objem l	Rozm.lázně mm š x v x hl.	Kat. číslo	Kč za kus
F25-HE	4,5	120x140x140	5703.6722	133 560,-
F32-HE	8	180x120x150	5703.6721	149 660,-
F34-HE	20	240x300x150	5703.6726	159 940,-
FP40-HE	16	230x140x200	5703.6732	178 640,-
FP45-HE	26	230x260x200	5703.6724	208 040,-
FP50-HE	8	180x120x150	5703.6735	196 000,-
F25-HL	4,5	120x140x140	5703.6725	144 480,-
F32-HL	8	180x120x150	5703.6727	160 580,-
F33-HL	16	230x140x200	5703.6728	170 240,-
FP35-HL	2,5	180x120x50	5703.6729	170 100,-
FP40-HL	16	230x140x200	5703.6730	189 560,-
FP45-HL	26	230x260x200	5703.6731	218 960,-
FP50-HL	8	180x120x150	5703.6733	206 920,-



## Kryostaty Julabo SL



Kryostaty nejvyšší třídy pro náročné aplikace, vyžadující vysoký výkon chlazení. Výkon ohřevu je 3kW, přístroje jsou osazeny programovatelnými regulačními jednotkami high-tech řady s komfortním displejem VFD a dalším pomocným LCD displejem. Víko lázně je vyhříváno, k zamezení tvorby kondenzátu nebo námrazy.

### Výkon chladicího agregátu (W) při teplotě

Model	20°C	0°C	-20°C	-40°C	-60°C	-80°C
FP51-SL	2000	1500	1000	260	-	-
FP52-SL	3000	2800	1600	650	100	-
FP55-SL	5200	4100	2200	700	130	-
FP90-SL	1800	1700	1600	1350	750	150
FPW52-SL	3000	2800	1600	650	100	-
FPW55-SL	5500	4100	2200	1000	130	-
FPW90-SL	1800	1700	1600	1350	750	150
FPW91-SL	5200	4700	4000	3500	2300	800

### Technická data teplotních parametrů a parametrů čerpadla:

Model	Rozsah tepl. °C	Tepl. konst. ±°C	Výkon čerpadla		
			l/min.	tlak	sání (bar)
FP51-SL	-51 až 200	0,05	22-26	0,4-0,7	0,2-0,4
FP52-SL	-60 až 100	0,05	22-26	0,4-0,7	0,2-0,4
FP55-SL	-60 až 100	0,05	22-26	0,4-0,7	0,2-0,4
FP90-SL	-90 až 100	0,05	22-26	0,4-0,7	0,2-0,4
FPW52-SL	-60 až 100	0,05	22-26	0,4-0,7	0,2-0,4
FPW55-SL	-60 až 100	0,05	22-26	0,4-0,7	0,2-0,4
FPW90-SL	-90 až 100	0,05	22-26	0,4-0,7	0,2-0,4
FPW91-SL	-91 až 100	0,2	22-26	0,4-0,7	0,2-0,4

Typ	Objem l	Rozm.lázně mm š x v x hl.	Kat. číslo	Kč za kus
FP51-SL	11	180x120x200	5703.6770	241 920,-
FP52-SL	24	prům. 70x220	5703.6772	406 000,-
FP55-SL	27	prům. 70x230	5703.6774	484 400,-
FP90-SL	22	prům. 70x200	5703.6776	599 200,-
FPW52-SL	24	prům. 70x220	5703.6778	406 000,-
FPW55-SL	27	prům. 70x230	5703.6780	484 400,-
FPW90-SL	22	prům. 70x200	5703.6782	599 200,-
FPW91-SL	22	prům. 70x200	5703.6784	753 200,-

## Kompaktní kryostaty Julabo CF

Přístroje s výkonem ohřevu 2kW a s aktivním chlazením, určené hlavně pro externí aplikace. Mají však i možnost temperace malých vzorků v lázni termostatu. CF30 a CF40 jsou modely vybaveny základním ovládním pomocí membránové klávesnice, jednoduchým displejem, tlačným čerpadlem a RS232 výstupem. CF31 a CF41 mají možnost připojení externího tepl. čidla, programování teplotních parametrů, řízení výkonu tlačné a sací pumpy, vše nastavitelné na samostatném interaktivním LCD displeji a sledovatelné na dalším komfortním VFD displeji.



### Výkon chladicího agregátu (W) při teplotě

Model	20 °C	0 °C	-20 °C	-30 °C
CF30	320	250	150	-
CF40	470	400	280	120
CF31	320	250	150	-
CF41	470	400	280	120

### Technická data teplotních parametrů a parametrů čerpadla:

Model	Rozsah tepl. °C	Tepl. konst. ±°C	Výkon čerpadla		
			l/min.	tlak	sání (bar)
CF30	-30 až 150	0,03	15	0,35	-
CF40	-40 až 150	0,03	15	0,35	-
CF31	-30 až 200	0,02	22-26	0,4-0,7	0,2-0,4
CF41	-40 až 200	0,02	22-26	0,4-0,7	0,2-0,4

Typ	Objem l	Rozm.lázně mm š x v x hl.	Kat. číslo	Kč za kus
CF30	3,5	160x30x140	5703.6790	109 200,-
CF40	5,5	190x30x190	5703.6792	127 680,-
CF31	3,5	160x30x140	5703.6794	127 400,-
CF41	5,5	190x30x190	5703.6796	145 880,-



## Oběhové chladiče Julabo pro temperaci vnějších systémů

Přístroje jsou určeny k odvodu tepla z vnějších systémů, jako jsou laboratorní reaktory, chladiče rotačních odparek, chladiče a kolony skleněných aparatur, komory elektroforézy apod. Proti chlazení vodou z řádu mohou přinést značnou úsporu. Navíc, díky možnosti přesného nastavení žádané teploty obíhajícího média a konstantního tlaku, lze s pomocí oběhového chladiče reprodukovat podmínky pokusů např. v reaktorech, které by při chlazení vodou z řádu byly pochybné.

Vodítkem pro výběr vhodného přístroje by měl být především chladicí výkon při teplotě, která je blízko dané aplikace.

## Oběhové chladiče Julabo řady F

Tyto chladiče mohou být považovány za náhradu chlazení vodou z řádu, odpadá vysoká spotřeba chladicí vody a nutnost jejího odvádění do odpadu. Ovládání je maximálně zjednodušeno na několik tlačítek. Oběhové chladiče řady jsou vhodné pro temperaci například malých přístrojů, refraktometrů, polarimetrů či kalorimetrů. Žádaná teplota se nastavuje na klávesnici a je zobrazována na jasném LED displeji. Plnicí objem je 1,7 - 9,5 litru a chladič je vybaven vypouštěcím kohoutem, všechny části přicházející do styku s chladicím médiem jsou nerezové nebo z odolného plastu a přístroj je v podstatě bezúdržbový.

Technické údaje	F250	F500	F1000
Pracovní teplota (°C):	-10 ... +40	0 ... +40	0 ... +40
Teplotní stabilita (°C):	+/- 0,5	+/- 0,5	+/- 0,5
Rozlišení displeje (°C):	0,1		
Tlak pumpy (bar):	0,35	0,5	1,0
Výkon pumpy (l/min):	15	24	23
Plnicí objem (l):	1,7 ... 2,6	5,0 ... 7,5	7,0 ... 9,5
Chladicí kapacita (W):	180 při 0°C 220 při +10°C 250 při +20°C	250 při 0°C 400 při +10°C 500 při +20°C	350 při 0°C 700 při +10°C 1000 při +20°C

Typ	Kat. číslo	Kč za kus
Oběhový chladič F250	5703.6940	53 200,-
Oběhový chladič F500	5703.6945	75 600,-
Oběhový chladič F1000	5703.6947	95 200,-



## Oběhové chladiče FC

Přístroje mají dva displeje na čelním panelu a dvě klávesnice, jednu pro zadávání požadovaných hodnot, druhou pro souběžnou kontrolu hodnot naměřených. Chladiče mají vestavěno topení s výkonem 1.2 kW. To umožňuje nastavit podle potřeby menší teplotní gradient a chladit i systémy s teplotou do 80 °C. Hladina oběhového média je sledovatelná průhledovým okénkem.

(modely s označením „T“ mají možnost připojení externího tepl. čidla, model FCW je vodou chlazený)

Výkon chladicího agregátu (W) při teplotě				
Typ	20°C	10°C	5°C	-10°C
FC600	600	470	400	210
FC600S	500	370	300	100
FC1200	1300	950	750	370
FC1200S	1200	850	650	260
FC1600	1650	1250	1000	470
FC1600S	1550	1150	900	360
FC1200T	1100	750	550	150
FC1600T	1450	1050	800	250
FCW2500T	2500	2000	1800	800

Typ	Prac. teplota °C	Tepl.konst. ±K	Tlak pumpy bar	Výkon pumpy l/min.	Kat. číslo	Kč za kus
FC600	-20 až 80	0,2	0,5	20	5703.6821	141 820,-
FC600S	-10 až 80	0,2	1,2	22	5703.6822	152 320,-
FC1200	-20 až 80	0,2	0,5	20	5703.6823	171 080,-
FC1200S	-20 až 80	0,2	1,2	22	5703.6824	180 880,-
FC1600	-20 až 80	0,2	0,5	20	5703.6826	191 800,-
FC1600S	-15 až 80	0,2	1,2	22	5703.6828	201 880,-
FC1200T	-10 až 80	0,2	3,5	28	5703.6830	193 200,-
FC1600T	-15 až 80	0,2	3,5	28	5703.6832	213 640,-
FCW2500T	-25 až 80	0,2	3,5	28	5703.6834	236 600,-





## Oběhové chladiče FL



Velmi rozsáhlá nová serie moderních přístrojů s mimořádně vysokým výkonem chladicího agregátu. Mikroprocesorový PID-regulátor slouží k přesnému nastavení a regulaci teploty. Obsluhuje se velmi jednoduše tlačítky foliové klávesnice. Jsou určeny pro chlazení externích uzavřených systémů – od malých chladičů odparek, destilačních a extrakčních sestav, až po vakuové systémy, difuzní pumpy, spektrometry, nebo v průmyslu polovodičů. Modely FL mají agregát chlazený vzduchem (vestavěným ventilátorem), agregát výkonnějších modelů FLW je chlazen vodou. Všechny modely serie jsou určeny pro teploty v oblasti -20 až +40 °C, regulační jednotka dosahuje teplotní konstanty  $\pm 0,5$  K. Vzájemně se liší výkonem chlazení, parametry čerpadla (některé modely mají pevně nastavený výkon čerpadla, u jiných lze výkon čerpadla v určitých mezích volit) a objemem náplně.

### Výkon chladicího agregátu (W) při teplotě

Typ	20°C	10°C	5°C
FL300	300	200	150
FL601	600	400	330
FL1201	1200	900	600
FL1203	1200	800	500
FL1701	1700	1100	1000
FL1703	1700	1000	900
FLW1701	1700	1100	850
FLW1703	1700	1000	750
FL2503	2500	1500	1200
FL2506	2500	1400	1100
FL4003	4000	2400	1500
FL4006	4000	2300	1400
FLW2503	2700	1700	1300
FLW2506	2700	1600	1200
FLW4003	4300	2500	1600
FLW4006	4300	2400	1500
FL7006	7000	5500	3000
FL11006	11000	7500	5000
FLW7006	7400	6000	3100
FLW11006	11500	8000	5100
FLW20006	20000	10000	5500

Typ	Prac. teplota °C	Objem náplně l	Tlak pumpy bar	Výkon pumpy l/min.	Kat. číslo	Kč za kus
<b>FL300</b>	-20 až 40	3 až 4,5	0,35	15	5703.6911	<b>72 800,-</b>
<b>FL601</b>	-20 až 40	5,5 až 8	1,0	40	5703.6912	<b>98 140,-</b>
<b>FL1201</b>	-20 až 40	12 až 17	1,0	40	5703.6913	<b>124 880,-</b>
<b>FL1203</b>	-20 až 40	12 až 17	0,5 až 3	60	5703.6914	<b>140 000,-</b>
<b>FL1701</b>	-20 až 40	12 až 17	1,0	40	5703.6915	<b>134 400,-</b>
<b>FL1703</b>	-20 až 40	12 až 17	0,5 až 3	60	5703.6916	<b>148 400,-</b>
<b>FLW1701</b>	-20 až 40	12 až 17	0,5-3,0	23	5703.6917	<b>159 600,-</b>
<b>FLW1703</b>	-20 až 40	12 až 17	0,5-3,0	40	5703.6918	<b>170 800,-</b>
<b>FL2503</b>	-20 až 40	19 až 27	0,5 až 3	60	5703.6921	<b>198 800,-</b>
<b>FL2506</b>	-20 až 40	19 až 27	0,5 až 6	80	5703.6922	<b>224 000,-</b>
<b>FL4003</b>	-20 až 40	19 až 27	0,5 až 3	60	5703.6923	<b>218 400,-</b>
<b>FL4006</b>	-20 až 40	19 až 27	0,5 až 6	80	5703.6924	<b>245 000,-</b>
<b>FLW2503</b>	-20 až 40	19 až 27	0,5 až 3	60	5703.6925	<b>215 600,-</b>
<b>FLW2506</b>	-20 až 40	19 až 27	0,5 až 6	80	5703.6926	<b>246 400,-</b>
<b>FLW4003</b>	-20 až 40	19 až 27	0,5 až 3	60	5703.6927	<b>245 000,-</b>
<b>FLW4006</b>	-20 až 40	19 až 27	0,5 až 6	80	5703.6928	<b>268 800,-</b>
<b>FL7006</b>	-20 až 40	25 až 35	0,5 až 6	80	5703.6931	<b>340 200,-</b>
<b>FL11006</b>	-20 až 40	25 až 35	0,5 až 6	80	5703.6932	<b>403 200,-</b>
<b>FLW7006</b>	-20 až 40	25 až 35	0,5 až 6	80	5703.6933	<b>362 600,-</b>
<b>FLW11006</b>	-20 až 40	25 až 35	0,5 až 6	80	5703.6934	<b>425 600,-</b>
<b>FLW20006</b>	-25 až 40	17 až 40	0,5-6,0	80	5703.6935	<b>610 400,-</b>

Napájení malých modelů lze ze sítě 230 V, modely typů 400X a větší je nutno připojovat k napětí 3x400V. Krytí všech modelů je stupně IP21.

## Temperační systémy Presto®

Systémy pro extrémně rychlý ohřev a chlazení vnějších systémů. Ideální pro temperace reaktorů, reakčních bloků, kalorimetrů, poloprovodních systémů, pro rychlou teplotní kompenzaci exotermních a endotermních reakcí při polymeracích, organických syntézách, využití najdou i v polovodičovém průmyslu a při materiálových testech. Kromě velkých rychlostí změn teploty dosahují i výborných přesností udržení teploty, jsou vybaveny výkonnými pumpami a mnoha bezpečnostními a automatickými funkcemi. Základní, běžně nabízené modely jsou určeny pro temperace až od -80 °C, pro speciální aplikace pak lze nabídnout modely schopné chladit až na -92 °C. Systémy jsou hydraulicky utěsněny, nedochází zde k úniku par média ani ke kondenzaci vody nebo tvorbě námrazy. Malý interní objem média je také zárukou rychlých reakcí na změny teploty. Vnitřní okruh výměníku je vybaven chlazenou expanzní nádobou k vyrovnávání objemových změn chladicího/topného média. Tlak v čerpacím okruhu je trvale monitorován a pumpa je schopna dynamicky reagovat na zatížení a změny viskozity média a měnit výkon ve čtyřech stupních, podle aktuální situace, pro udržení stabilního průtoku nebo tlaku (kromě modelu A30). Pumpa i motor kompresoru jsou bezúdržbové, funkce i výkon jsou monitorovány a v případě problému je alarmem upozorněna obsluha. Stejně tak je sledován topný systém, který je samozřejmě vybaven nastavitelnou bezpečnostní pojistkou překročení teploty. Chlazení výměníku je vodní či vzduchové, přístroje jsou celkově velmi tiché a rozměrově velmi přijatelné i pro použití v laboratoři. Vybavení pojezdovými kolečky a ergonomickým držadlem významně usnadňuje manipulaci s přístrojem.

Samostatným významným prvkem je ovládací jednotka systémů Presto®. Tu tvoří 5,7" velký, barevný, dotykový displej, který zajišťuje maximální komfort při nastavování, programování a sledování aktuálních hodnot. Ovládání je maximálně intuitivní, hodnoty jsou zobrazovány číselně i graficky, průvodní pokyny, varovná hlášení a další. Administrátorsky a pod heslem lze nastavit parametry, které pak bude využívat obsluha při rutinní práci. S komfortní ovládací jednotkou úzce souvisí i vybavení rozhraními. Z datových je k dispozici USB (i v režimu host), ethernet, RS 232 a slot pro SD kartu, volitelně Profibus, Modbus nebo RS 485. Dále je k dispozici konektor pro externí alarm, pro Pt100 externí teplotní čidlo, senzor tlaku a průtoku média (kromě modelu A30) a volitelně analogový výstup nebo vstup pro druhé teplotní čidlo. S datovými rozhraními dále samozřejmě souvisí použití software EasyTEMP, jehož základní verze je k dispozici zdarma a k ovládání přístrojů je možné využít i bezdrátovou jednotku WirelessTEMP Remote Control.



### Technická data teplotních parametrů a parametrů čerpadla:

Model	Teplotní rozsah °C	Teplotní stabilita °C	Výkon ohřevu kW	Chlazení kompresoru	Výkon čerpadla l/min	Plnicí objem l	Rozměry š. x d. x v. cm
<b>A30</b>	-30 ... +250	±0,01... 0,05	2,7	vzduchové	25	2,4	25 x 59 x 62
<b>A40</b>	-40 ... +250	±0,01... 0,05	2,7	vzduchové	16 ... 40	3,5	33 x 59 x 67
<b>W40</b>	-40 ... +250	±0,01... 0,05	2,7	vodní	16 ... 40	3,5	33 x 59 x 67
<b>A80</b>	-80 ... +250	±0,01... 0,05	1,8	vzduchové	16 ... 40	3,9	43 x 65 x 126
<b>A80t</b>	-80 ... +250	±0,01... 0,05	3,4	vzduchové	16 ... 40	3,9	43 x 65 x 126
<b>W80</b>	-80 ... +250	±0,01... 0,05	1,8	vodní	16 ... 40	3,9	43 x 65 x 126
<b>W80t</b>	-80 ... +250	±0,01... 0,05	3,4	vodní	16 ... 40	3,9	43 x 65 x 126

### Výkon chladicího agregátu (kW) při teplotě (náplň lázně ethanol)

Model	+20	0	-10	-20	-30	-40°C
<b>A30</b>	0.5	0.4	0.3	0.2	0.05	--
<b>A40</b>	1.2	0.9	0.8	0.6	0.3	0.1
<b>W40</b>	1.2	1	0.8	0.55	0.3	0.06

	+20	0	-20	-40	-60	-80°C
<b>A80</b>	1.2	1.2	1.1	1.1	0.65	0.1
<b>A80t</b>	1.2	1.2	1.1	1.1	0.65	0.1
<b>W80</b>	1.2	1.2	1.1	1.1	0.65	0.1
<b>W80t</b>	1.2	1.2	1.1	1.1	0.65	0.1

Typ	Kat. číslo	Kč za kus
<b>Julabo Presto A30</b>	5703.8100	<b>217 000,-</b>
<b>Julabo Presto A40</b>	5703.8105	<b>321 720,-</b>
<b>Julabo Presto W40</b>	5703.8110	<b>333 200,-</b>
<b>Julabo Presto A80</b>	5703.8115	<b>537 600,-</b>
<b>Julabo Presto A80t</b>	5703.8120	<b>565 600,-</b>
<b>Julabo Presto W80</b>	5703.8125	<b>537 600,-</b>
<b>Julabo Presto W80t</b>	5703.8130	<b>565 600,-</b>





## Systémy Julabo Presto® Plus

Oběhové termostaty určené pro náročné použití při ohřevu a chlazení vnějších systémů. Dokáží rychle kompenzovat teplotní změny nebo dosahovat určených teplot v krátkém čase. Tomu odpovídá výkon ohřevu i chlazení, výkon čerpadla a další vybavení. Termostaty tvoří s temperovaným systémem plně uzavřený okruh, což umožňuje ohřev do poměrně vysokých teplot (až 250°C). Malý interní objem média je také zárukou rychlých reakcí na změny teploty. Výkonu odpovídá i vybavení funkcemi, přístroje mají automatické doplňování a odplynění média, provoz je monitorován a při nestandardní situaci či odchylce od nastavených hodnot je obsluha upozorněna alarmem, nastavitelná bezpečnostní pojistka vypne přístroj při překročení teploty. Bezpečnostními prvky je vybaveno i čerpadlo a kompresor. Systémy mají přehledný interaktivní displeje a ovládací jednotku, která je odpojitelná a umožňuje i ovládání na dálku. Mikroprocesorové řízení s hodinami reálného času dovoluje nastavit až 6 programů po 60-ti krocích. Teplota je zobrazována s rozlišením 0,01°C, systém hlídá a zobrazuje stav a výkon čerpadla i stav náplně termostatu. Samozřejmostí je vybavení jednotky sériovým rozhraním, v tomto případě kombinovaným RS232/RS485. Standardem je analogový výstup např. pro zapisovač, výstup pro externí alarm a vstup pro připojení externích teplotních sond. Pro snazší manipulaci jsou přístroje vybaveny pojezdovými kolečky a držadly.



### Technická data:

Model	Teplotní rozsah °C	Teplotní stabilita °C	Výkon ohřevu kW	Chlazení kompresoru	Výkon čerpadla l/min	Plnicí objem l	Rozměry š. x d. x v. cm
LH46	-45 ... +250	± 0,01...0,05	1,8	vzduch./vodní	16-30	3,7	50x59x64
LH47	-47 ... +250	± 0,01...0,05	1,8	vzduch.	16-30	5,7	40x55x127
LH50	-50 ... +250	± 0,01...0,05	6	vodní	16-30	13,5	40x55x127

### Výkon chladicího agregátu (kW) při teplotě

Model	*náplň lázně ethanol				
	20°C	-20°C	-40°C	-60°C	-80°C
LH46	2,3	0,7	0,1	-	-
LH47	3	0,9	0,2	-	-
LH50	7	2,6	0,5	-	-

Typ	Kat. číslo	Kč za kus
Termostat Presto Plus LH46	5703.8004	487 200,-
Termostat Presto Plus LH47	5703.8006	518 000,-
Termostat Presto Plus LH50	5703.8008	532 000,-

*Veškeré příslušenství, kterého je široká nabídka, rádi nabídneme na dotaz.*

## Příslušenství pro termostaty Julabo

### Náplně do termostatů

Jsou to bezvodé směsi kapalin, určené jako náplně pro termostaty všech druhů. Odolávají nízkým i vysokým teplotám, jejich výhodou je dlouhodobá stabilita, minimální ztráta odpařováním, prakticky žádný korozivní účinek, žádná biologická aktivita. Některé druhy mohou zvláště zpočátku vykazovat charakteristický zápach zejména, když jsou vystavovány teplotám na horní hranici přípustné pracovní teploty.



### Technická data teplotních parametrů:

Název	Přípustná pracovní teplota náplně (°C)	Bod vznícení (°C)	Bod hoření (°C)	Barva
Thermal G	-30 až +80	neudává se	neudává se	nažloutlá
Thermal M	+40 až +170	nad +280	nad +305	nažloutlá
Thermal HS	+20 až +250	nad +270	nad +360	nahnědlá
Thermal HY	-80 až +55	nad +75	nad +80	čirá
Thermal H5	-50 až +105	nad +110	nad +130	nahnědlá
Thermal H10	-20 až +180	nad +175	nad +210	čirá
Thermal H20S	0 až +220	nad +230	nad +270	nahnědlá

Typ	Kat. číslo	Kč za kus
Thermal G, 5l	5703.9952	2 380,-
Thermal G, 10l	5703.9953	4 760,-
Thermal M, 5l	5703.9954	4 900,-
Thermal M, 10l	5703.9955	9 800,-
Thermal HS, 5l	5703.9956	6 720,-
Thermal HS, 10l	5703.9957	13 440,-
Thermal HY, 5l	5703.9958	7 840,-
Thermal HY, 10l	5703.9959	15 680,-
Thermal H5, 5l	5703.9960	8 400,-
Thermal H5, 10l	5703.9961	16 800,-
Thermal H10, 5l	5703.9962	8 400,-
Thermal H10, 10l	5703.9963	16 800,-
Thermal H20S, 5l	5703.9964	8 540,-
Thermal H20S, 10l	5703.9965	17 080,-

## Izolovaná hadice pro oběhové termostaty

Hadice vhodná pro nevodné náplně termostatů je opatřena izolací a na povrchu ještě kovovým opletením. Na koncích jsou převlečné matice M16. Jejich využití je především k přesným termostatům Julabo HE, HL, SE, SL, ale lze je připojit i k ostatním typům termostatů Julabo a Thermo Haake.

Typ	Kat. číslo	Kč za kus
<b>Hadice 1 m</b> , jednonásobná izolace pro teploty -50 až +200 °C	5703.9922	<b>5 940,-</b>
<b>Hadice 1,5 m</b> , jednonásobná izolace pro teploty -50 až +200 °C	5703.9923	<b>7 420,-</b>
<b>Hadice 3 m</b> , jednonásobná izolace pro teploty -50 až +200 °C	5703.9924	<b>13 720,-</b>
<b>Hadice 1 m</b> , trojnásobná izolace pro teploty -100 až +350 °C	5703.9926	<b>7 340,-</b>
<b>Hadice 1,5 m</b> , trojnásobná izolace pro teploty -100 až +350 °C	5703.9927	<b>9 600,-</b>
<b>Hadice 3 m</b> , trojnásobná izolace pro teploty -100 až +350 °C	5703.9928	<b>17 920,-</b>



## Hadice Viton pro termostaty

Oběhová čerpadla běžných modelů termostatů Julabo, Haake i dalších výrobců jsou standardně vybavena olivkami k navlečení hadice o vnitřním průměru 8 nebo 10 mm. Jako nejvhodnější pro tyto účely jsou doporučovány hadice z odolného Vitonu.

Typ	Kat. číslo	Kč za m
<b>Hadice Viton</b> , vnitřní průměr 8 mm, síla stěny 2 mm	2117.0812	<b>689,-</b>
<b>Hadice Viton</b> , vnitřní průměr 9 mm, síla stěny 1,5 mm	2117.0912	<b>624,-</b>

## Sada PumpSet

Regulační jednotky ED, EH, MB, MA, ME jsou osazeny čerpadlem, které má tlakový účinek a nemá standardně vývod k teplotě vnějších systémů. K dovybavení závěsných termostatů o možnost teploty vnějších uzavřených systémů slouží sada PumpSet.

Typ	Kat. číslo	Kč za kus
<b>PumpSet</b>	5703.9902	<b>3 250,-</b>



## Přídavná chladicí spirála

Pokud má být vzorek temperován při teplotě na spodní hranici regulačního intervalu (20 °C), je nutné dochlazování náplně pomocí chladicí spirály s protékající vodou. K přístrojům, které touto spirálou nejsou standardně vybaveny, lze dokoupit spirálu včetně víka lázně.

Typ	Kat. číslo	Kč za kus
<b>Chladicí spirála pro ME4, ME6, MA4, MA6</b>	5703.9914	<b>7 700,-</b>
<b>Chladicí spirála pro ME12, MA12</b>	5703.9915	<b>8 540,-</b>



## Přípravek pro úpravu vody

Do vodních náplní lázní a termostatů je vhodné přidávat přísadu, která zamezuje tvorbu řas a mikroorganismů

Typ	Kat. číslo	Kč za kus
<b>Stabilizátor vody Fisherbrand Stabil</b> , 100ml	5703.9980	<b>578,-</b>





## Ponorné chladiče Julabo

Jsou určeny především pro odběr tepla u systémů temperovaných běžným termostatem. Jejich použití má význam zejména tam, kde se má udržovat teplota mezi 0 až 20 °C, nebo blízko pod 0 °C. Další aplikací může být přichlazování dewarových nádob (místo spotřeby suchého ledu), nebo reakčních kotlíků.

## Ponorné chladiče Julabo FT bez regulace výkonu



Přístroje sestávají z chladicího agregátu, u kterého je tepelný absorbér konstruován přímo jako ponorná sonda. Přístroje FT 200, FT 400 a FT 900 nemají žádnou regulaci výkonu chladicího agregátu a tedy žádnou regulaci teploty sondy. Jejich funkce se jednoduše zapíná a vypíná hlavním spínačem.

Výkon chladicího agregátu (W) při teplotě				
Typ	20°C	0°C	-20°C	-40°C
FT 200	250	200	40	-
FT 400	450	360	140	30
FT 900	270	270	240	200

Typ	Prac. teplota °C	Tepł.konst. ±K	Kat. číslo	Kč za kus
FT 200	-20 až 30	-	5703.6802	55 720,-
FT 400	-40 až 30	-	5703.6804	84 840,-
FT 900	-90 až 30	-	5703.6808	175 000,-

## Ponorné chladiče Julabo FT s regulací výkonu



Konstrukce chladicího systému je stejná jako u základních přístrojů bez regulace. Přístroje této řady ale mají vestavěnu regulační PID - jednotku s membránovou klávesnicí a displejem. Jednotka má konektor pro připojení externího teplotního čidla Pt100. Tímto čidlem se měří teplota v chlazeném systému a signál z čidla se využívá k ovlivňování výkonu chladicího systému. Tak lze teplotu v chlazeném systému udržovat na zvolené hodnotě, takže tyto přístroje lze přirovnat k závěsným termostatům. Čidlo Pt100 se objednává zvlášť.

Výkon chladicího agregátu (W) při teplotě				
Typ	20°C	0°C	-20°C	-40°C
FT 402	450	360	140	30
FT 902	270	270	240	200

Typ	Prac. teplota °C	Tepł.konst. ±K	Kat. číslo	Kč za kus
FT 402	-40 až 30	0,5	5703.6805	93 240,-
FT 902	-90 až 30	1	5703.6809	183 400,-
Čidlo Pt100 nerezové, 200 x 6 mm, kabel 1,5 m			5703.9910	6 360,-
Čidlo Pt100 nerezové, 300 x 6 mm, kabel 1,5 m			5703.9912	6 830,-

## Průtočný chladič Julabo FD 200



Kompaktní a jednoduchá jednotka pro dochlazování chladicího okruhu pod teplotu okolí. Může být použita jako doplňková například k termostatu bez vlastního chlazení, při temperaturi uzavřeného vnějšího okruhu nebo např. ve spojení s vodním čerpadlem a zásobníkem vody ji lze využít jako náhradu chlazení vodou z řádu pro odpadku, destilační přístroj a podobně. Nemá vlastní pumpu, ani žádné ovládací prvky, pouze vstup a výstup chladicího média a spínač chodu.

Výkon chladicího agregátu (W) při teplotě		
Typ	-20°C	-40°C
FD 200	220	180

Typ	Prac. teplota °C	Kat. číslo	Kč za kus
Průtočný chladič FD200	+10 až +30	5703.6815	59 080,-