

Box hlubokomrazicí Memmert, série ULT

Novinka

Výrobci a značky: Memmert

Hlubokomrazicí boxy **Memmert ULT** představují spolehlivé řešení pro dlouhodobé uchovávání vzorků při **ultranízkých teplotách až -86 °C**. Vynikají precizní regulací, vysokou tepelnou stabilitou a pokročilými bezpečnostními prvky, díky nimž jsou ideální pro nepřetržitý provoz v náročných laboratorních podmínkách. Své uplatnění nacházejí ve farmaceutických, lékařských, biologických, potravinářských i průmyslových laboratořích.

Robustní konstrukce a promyšlené uspořádání vnitřního prostoru zajišťují maximální ochranu uložených vzorků. Stabilní teplotní prostředí vytváří **kaskádová chladicí jednotka a dělená vnitřní komora s vnitřními dveřmi**, které minimalizují únik chladu při otevření vnějších dveří. O bezpečnost se starají **vizuální a akustické alarmy** se záložní baterií a možnost doplnění o nouzové chlazení CO₂ nebo LN₂. Volitelná platforma **myChamber** umožňuje vzdálený dohled, správu zařízení a dokumentaci procesů v souladu s požadavky FDA.



Základní charakteristika hlubokomrazicích boxů ULT:

- **pět velikostí komory**
- **7" dotykový ovládací panel** s intuitivním rozhraním a zobrazením teploty a stavu procesu v reálném čase
 - dvojúrovňová správa uživatelů, nastavení chráněná heslem
 - možnost grafického zobrazení teploty pro různá časová období
 - integrovaný záznamník dat (typ kontinuální paměti)
 - přístroj nepřetržitě zaznamenává všechny relevantní naměřené hodnoty, nastavení a chybová hlášení v minutových intervalech
 - funkci protokolu nelze vypnout a je vždy aktivní
 - naměřené hodnoty jsou chráněné před manipulací
 - data z protokolů z různých časových období lze stáhnout na USB disk
 - režim Distance View (po 4 minutách nečinnosti se displej sám přepne do tohoto režimu a zobrazuje jen nastavenou teplotu – snadná čitelnost z větší dálky)
- **teplotní rozsah -86 až -50 °C**
- **výkonná kaskádová kompresorová chladicí jednotka**
- **spolehlivost:**
 - homogenní teplotní podmínky v celém objemu komory bez ohledu na umístění vzorku
- **bezpečnost:**
 - detekce otevřených dveří
 - vizuální a zvukové alarmy
 - záložní baterie pro alarmy a monitoring při výpadku napájení
 - nouzový systém chlazení pomocí CO₂ nebo LN₂ (volitelně za příplatek)
 - dálkové monitorování pomocí aplikace myChamber App (volitelně za příplatek)
- **konektivita:**
 - rozhraní Ethernet, USB

- možnost integrace do systému myChamber pro správu zařízení a FDA dokumentaci (volitelně za příplatek)
- **celonerezová konstrukce:**
 - plášť o tloušťce 1,5 mm – dlouhodobá ochrana proti korozi
 - dělená vnitřní komora a vnitřní dveře pro minimalizaci úniku chladu
 - izolované vnější dveře s madlem s integrovaným zámkem
- v souladu s normou EN 60601-1-2 a EN 61010-1
- široká nabídka volitelného vybavení (níže) a příslušenství (police s kolejničkami, police s dělenými přihrádkami a různé typy stojanů na kryoboxy – v případě zájmu nás neváhejte kontaktovat)
- **oblast použití:** dlouhodobé skladování biologických materiálů (DNA, RNA, proteinů, vakcín – včetně mRNA a krevního séra), uchovávání buněčných linií a testování stability, vzorky pro klinické studie a mikrobiologii, skladování průmyslových komponent v extrémních podmínkách
- **informace k dodávce:** součástí dodávky přístroje jsou 3 hliníkové police a klíč pro zamykání dveří



Hlubokomrazicí boxy ULT lze díky **široké nabídce volitelného vybavení** snadno **přizpůsobit i náročným požadavkům**. Volitelné vybavení je nutno specifikovat při objednání přístroje, dodatečná montáž již většinou není možná. Jedná se o vybavení za příplatek. V případě zájmu nás neváhejte kontaktovat.

- chlazení vodou pro odvod kondenzačního tepla přes externí okruh (snižuje tepelné zatížení v místě instalace)
- přepínatelné chlazení voda/vzduch (umožňuje flexibilní přizpůsobení různým instalačním a provozním podmínkám)
- záložní chladicí systém CO₂ pro udržení skladovací teploty v případě výpadku napájení (chrání uložené vzorky před nežádoucím zvýšením teploty)
- záložní chladicí systém N₂ pro udržení skladovací teploty v případě výpadku napájení (chrání uložené vzorky před nežádoucím zvýšením teploty)
- rozšířená teplotní ochrana pomocí dodatečného integrovaného senzoru PT100 pro nezávislé sledování teploty
- sekční vnitřní dveře pro oddělený přístup do jednotlivých skladovacích prostor (snižují ztráty chladu při přístupu ke vzorkům a zlepšují teplotní stabilitu uvnitř komory)
 - varianty pro 3, 4, 5 nebo 6 sekcí
- rozdělená vnitřní komora
 - počet míst (slotů) závisí na typu hlubokomrazicího boxu a výšce kryoboxů
 - sloty ve 2 nebo 4 úrovních pro daný typ kryoboxů, každá s vlastními vnitřními dvířky
- uzamykatelné vnitřní dveře (mechanický zámek na klíč)
- uzamykatelné vnější dveře (mechanický zámek na klíč)
- levé uchycení dveří (ve standardu je vpravo)
- stabilizátor napětí pro kompenzaci kolísání napětí v elektrické síti (chrání elektrické součásti a zajišťuje stabilní provoz jednotky)
- balíček konektivity pro aplikaci myChamber Monitoring
 - zahrnuje bránu pro datovou komunikaci a sadu připojení pro integraci zařízení
- licence pro softwarovou aplikaci myChamber LIMS
- základní licence pro AtmoCONTROL FDA a myChamber Control FDA
- IQ/OQ dokumentace
- PQ dokumentace
- kalibrace teploty

Technické údaje					
Typ	ULT240	ULT360	ULT500	ULT750	ULT1000
Objem	244 l	360 l	506 l	750 l	966 l
Teplotní rozsah	-86 až -50 °C (krok 0,1 °C)				
Technologie chlazení	dvoustupňový kaskádový systém, chlazení vzduchem				
Chladivo	první stupeň R455A (GWP148), druhý stupeň R170 (GWP 6)				
Chladicí výkon	589 W	684 W	960 W	1130 W	1375 W
Počet výškově nastavitelných polic	3				
Max. zatížení police	140 kg	160 kg	180 kg	200 kg	220 kg
Povolené celkové zatížení	280 kg	320 kg	360 kg	400 kg	440 kg
Průchodka pro snížení tlaku při otevírání dveří	ano, boční, Ø 26 mm				
Bezpečnostní třída	A3				
Provozní podmínky	teplota okolí 15 – 28 °C, max. 70% RV (nekondenzující)				
Vnitřní rozměry (v x š x h)	1111 x 450 x 489 mm	1276 x 450 x 627 mm	1345 x 600 x 627 mm	1345 x 890 x 627 mm	1276 x 1035 x 732 mm
Vnější rozměry (v x š x h)	1832 x 700 x 738 mm	1992 x 700 x 888 mm	2000 x 850 x 888 mm	2000 x 1140 x 888 mm	1992 x 1285 x 973 mm
Kolečka s aretací	ano				
Hmotnost	245 kg	285 kg	343 kg	380 kg	425 kg
Napájení	230 V, 50/60 Hz				
 Podrobnější technické informace naleznete níže v katalogových listech ke stažení.					

Obj. číslo	Typ	Objem [l]	Teplotní rozsah [°C]	Dostupnost	Cena / ks
400 170 332 240	ULT240	244	-86 ... -50	6-8 týdnů	261 205 Kč
400 170 332 360	ULT360	360	-86 ... -50	6-8 týdnů	276 366 Kč
400 170 332 500	ULT500	506	-86 ... -50	6-8 týdnů	317 730 Kč
400 170 332 750	ULT750	750	-86 ... -50	6-8 týdnů	345 100 Kč
400 170 332 100	ULT1000	966	-86 ... -50	6-8 týdnů	374 850 Kč

Ceny jsou uvedeny v Kč bez DPH.

Soubory ke stažení

-  Data-Sheet-Memmert-Freezer-ULT240-EN.pdf
-  Data-Sheet-Memmert-Freezer-ULT360-EN.pdf
-  Data-Sheet-Memmert-Freezer-ULT500-EN.pdf

-  Data-Sheet-Memmert-Freezer-ULT750-EN.pdf
-  Data-Sheet-Memmert-Freezer-ULT1000-EN.pdf