LABOX

Cells and Tissues friendly technology

I.V.F. solution

smart technology

tichý provoz

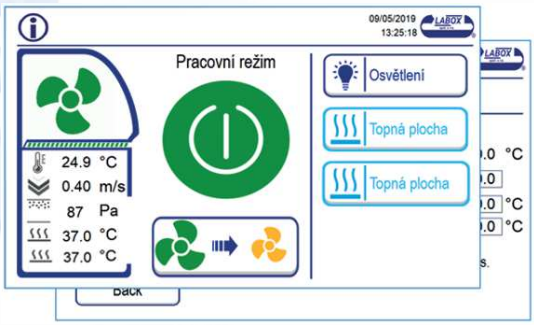
IOT

LAMINARNÍ BOX PRO TKÁŇOVÁ CENTRA

Speciální laminární box pro práci v tkáňových centrech, např. IVF, tkáňové banky, apod. Komplet je tvořen z komponent, které jsou v praxi odzkoušené a spolu zajišťují optimální laboratorní práci s buňkami. Laminární box zajišťuje vynikající ochranu proti částicové i bakteriální kontaminaci zpracovávaných tkání a buněk.

+ Plně automatizovaný provoz řízený inteligentním systémem CR2000
+ Jednoduchá obsluha a nízká hlučnost
+ Minimální vibrace
+ Spolehlivé a jednoduše čistitelné
+ Doživotní servisní záruka
+ Nízké provozní náklady na servis a filtry

POPIS



LAMINÁRNÍ BOX LABOX FBB

Box v pracovním prostoru zajišťuje třídu čistoty A dle EC GMP Volume 4, Annex1. Box je od počátku navržen pro práci v laboratořích IVF, ISCI, vitrifikace, sběr spermií a další rutinní práce. Díky nízké úrovni vibrací zároveň poskytuje ergonomicky ideální podmínky pro práci s mikroskopem, či mikromanipulátorem. Řízení je zajištěno mikroprocesorovou jednotkou, zajišťující efektivní a ekonomický chod. Oproti jiným obdobným zařízením jsou provozní náklady nižší až o desítky procent. Box je ovládán inteligentním řízením verze CR2000. Jedná se o nejmodernější mikroprocesorovou jednotku s ovládáním pomocí dotykové obrazovky. Ovládání je přátelské, přehledné a intuitivní. Poskytuje nejen standardní funkce jako volba plného, úsporného režimu či stand-by režimu. Ale také automatickou regulaci rychlosti vzduchu, zajišťující kompenzaci zanášení HEPA filtru, inteligentní ovládání a regulaci topných ploch, časovače, vzdálené ovládání pro uživatele, supervizora a servisního technika, zasílání alarmů a doporučení na e-mail, audit trail a mnoho dalších moderních funkcí. Použitím vysoce kvalitního a výkonného ventilátoru je zajištěn bezúdržbový provoz a celé využití sorpční účinnosti vysoce výkonných filtrů, což znamená dlouhou životnost filtrů a úsporu provozních nákladů. Pracovní plocha je vyrobena z vysoce kvalitní nerezové oceli, snadno se čistí a dekontaminuje. Vysoce účinný HEPA filtr má filtrační účinnost 99,995%. Zařízení plně vyhovuje požadavkům dle LEK17 (např. kontinuální měření tlakové ztráty na vysoceúčinném filtru. V rámci volitelného příslušenství lze doplnit měření teploty v pracovním prostoru apod.). Laminární box je vybaven LED osvětlením, které je přátelské k DNA. Boční stěny pracovního prostoru jsou prosklené pro maximální zajištění denního světla. Pro maximální světelný komfrot je možné osvětlení dopnit o funkci stmívání s rozsahem od 0 až 100%

VYHŘÍVANÁ TOPNÁ DESKA / S PŘÍPADNOU INTEGRACÍ MIKROSKOPU A TOPNÉHO SKLÍČKA

Pro zpracování teplotně senzitivního materiálu lze pracovní stanici vybavit topnou plochou o velikosti 600x300 mm. Topná deska má vynikající stabilitu a homogenní rozložení teploty. Udržování požadované teploty je řešeno regulací CR2000, využívající moderních algoritmů a přesného PID řízení. Díky tomu je možné požadovaných teplot dosáhnout cca do 35 min a ovládat provoz lokálně i pomocí časovače, a pomocí vzdáleného přístupu přes mobilní telefon. Nastavení teploty může uživatel nastavit s rozlišením jedné desetiny v rozsahu 30 až 60 °C. Vyhřívaná deska může být dodána i s přípravou pro integraci mikroskopu. V rámci odzkoušené kombinace nabízíme integraci mikroskopů značky NIKON s osvětlením P-DSL32 (LED) nebo P-DFS32 (Fiber Diascopic Illumination). Tyto mikroskopy dosahují špičkových parametrů. Kromě vysokého zvětšení a vysoké pracovní výšky i vynikající ergonomie. Využitím originálního osvětlení od výrobce mikroskopů je zajištěna nejvyšší kvalita zobrazení. Stativ mikroskopu je zapuštěn do vyhřívané pracovní desky. Pro práci s mikroskopem je v pracovní desce integrované vyhřívané sklíčko (Ø55 mm).

CO_2 INKUBATOR

Pro skladování buněk je do zadního panelu boxu integrován inkubátor s ochranou atmosférou CO2 značky Labotect C16, nebo Selutec TECO 10. tyto 16 litrové inkubátory jsou vybaveny dvěma policemi a alarmem.

TECHNICKY I UŽIVATELSKY VYLADĚNÁ KOMBINACE SE ZACHOVÁNÍM VÝHODNÉHO POMĚRU CENA - VÝKON

Instalováno v mnoha IVF centrech v České republice, Slovenské republice, Španělsku a dalších zemí EU.

VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ / KLIENTSKÉ ÚPRAVY

Vyhřívaná topná deska

Pro práci s teplotně citlivým biologickým materiálem je možné box vybavit vyhřívanou deskou 600x300 mm. Tato deska se vyznačuje vynikající homogenitou a přesnou regulací s časovačem a vzdáleným ovládáním. Dosažení požadované teploty do 35 min.

Integrace laboratorní technologie

Mikroskopy, mikromanipulátory, inkubátory, LCD monitory, centrifugy, kamery, jímky, váhové vložky, závěsné tyče, PC, apod. .

Držáky, police, organizéry

Pracovní stanici lze vybavit držáky, háčky, policemi, prostorem pro klávesnici, magnetickými držáky, stojany, organizéry na kabeláž, zásuvková lišta, a pod.

LCD monitor

Monitor pro přenos obrazu z mikroskopu je možno integrovat do zadní, pracovní, stěny. Zásadně používáme speciální, kvalitní, monitory pro plnou integraci. Monitor je čistitelný a dekontaminovatelný. V případě potřeby lze systém dovybavit možností zrcadlení obrazu (prezentační, edukativní účely).

LED světlo se stmíváním

Plná regulace osvětlení (0-100% výkonu) zajistí komfortní intezitu světla v pracovním prostoru s ohledem na prováděné činnosti.

Vyšší stupeň filtrace

Box je standardně vybaven vysoce účinnou filtrací třídy HEPA s účinností 99,999%, na přání lze osadit filtraci třídy ULPA, s účinností 99,9995%.

Teplotní senzor v pracovním prostoru

Pro monitorování teploty v pracovním prostoru lze nainstalovat teplotní čidlo. Hodnoty jsou pak průběžně vyhodnocovány podle požadavků GMP.

Barevné řešení

Čelní panel je možno vyrobit v různých barvách a je tedy možno espektovat barevný standard laboratoře.

Chytrá zásuvka

Zásuvka ovládána z dotykové obrazovky laminárního boxu i pomocí vzdáleného přístupu. Je to vynikající řešení např. pro spínání a vypínání zásuvkové lišty, mikroskopu, apod.

TECHNICKÉ ÚDAJE

Třída čistoty dle US FS 209 E	100 (M 3.5)
Třída čistoty dle EN ISO 14644	ISO 5
Jakostní třída dle EU GMP	A
Elektrické napětí [V/Hz]	230V / 50Hz
Rychlost proudění vzduchu v pracovním prostoru (m.s-1) *	0,40 ± 0,05 plný chod, 0,20 ± 0,05 útlumový režim
Hluk v místě obsluhy (dB(A)) v pracovním režimu	max. 53
Hluk v místě oblsuhy (dB(A)) v útlumovém režimu	max. 49
Rozsah nastavení teploty topné desky a topného sklíčka **	30 - 60 °C

*uživatelsky nastavitelná v rozsahu od 0,20 do 0,60 m.s-1

** pokud je stanice topnou deskou vybavená. Požadovaná teplota je uživatelsky nastavitelná

Funkce a vlastnosti řidícího systému CR2000: výběr pracovních režimů; řízení přístupových práv uživatelů; dálkové ovládání pomocí Android, iOS, Windows; časovače pro laminární box i topných ploch; vzdálená servisní podpora, nastavení rychlosti, nastavení alarmových limitů pro rychlost, tlak, teploty apod, nastavení intenzity světla, indikace tlaku na vysoceúčinném filtru, teploty, apod., audit trail, varování na končící lhůtu platnosti validace, upozornění na potřebu výměny filtrů, upozornění na email a push notifikace na telefon. Kompletní komunikace v češtině, angličtině a španělštině. Další jazyky možno dopnit na požádání.

STANDARDNÍ ROZMĚRY

	Vnější rozměry, včetně stojanu (mm)			Pracovní prostor (mm)			Elektrický příkon (W)
	šířka	výška	hloubka	šířka	výška	hloubka	
FBB - 12 IVF	1180	2070	690	1155	875	610	330
FBB - 16 IVF	1616	2070	690	1590	875	610	450
FBB - 20 IVF	2000	2070	690	1970	875	610	650
FBB - 24 IVF	2400	2070	690	2370	875	610	660

Standardní pracovní výška stojanu je 750 mm. Výšku lze upravit dle požadavku při objednávce.

Poznámka: hledáte-li laminární box pro krytí mikromanipulátoru, nebo jiného zařízení, kde je potřeba maximální minimalizace chvění a vibrací, tak doporučujeme vybrat laminární box typu FBB-R-IVF. Pro činnosti vyžadující jak ochranu produktu, tak i pracovního a okolí, pak nejvhodnějším řešením je biologicky bezpečností box typu MB-IVF. V případě jakýchkoliv bližších otázek nás prosím neváhejte kontaktovat.

v. 1/2021