



Zařízení pro chov laboratorních zvířat

 **TECNIPLAST**
innovation through passion™

 **iwt**
TECNIPLAST company

Společnost TECNIPLAST je světovým leaderem v oblasti systémů pro chov laboratorních zvířat a dalšího příslušenství. Nabízí komplexní řešení nejen pro pracoviště s nejvyšší kategorií zabezpečení, ale i pro běžné laboratorní provozy. Díky svojí divizi s obchodním označením IWT, která se věnuje vývoji mycích strojů a automatizaci, pokrývá celé spektrum zařízení i příslušenství pro chov laboratorních zvířat.

TRIGON PLUS poskytuje jako výhradní zástupce společnosti TECNIPLAST pro ČR a SR kompletní projektovou podporu, dodávky a realizace, preventivní údržby, servis a validace chovných systémů.

chov laboratorních zvířat

chov laboratorních ryb

mycí program

čisté prostory a dekontaminace

monitoring a kontrola chovu

výměna podestýlky

skladování a logistika materiálu

automatizace

výhradní obchodní zastoupení

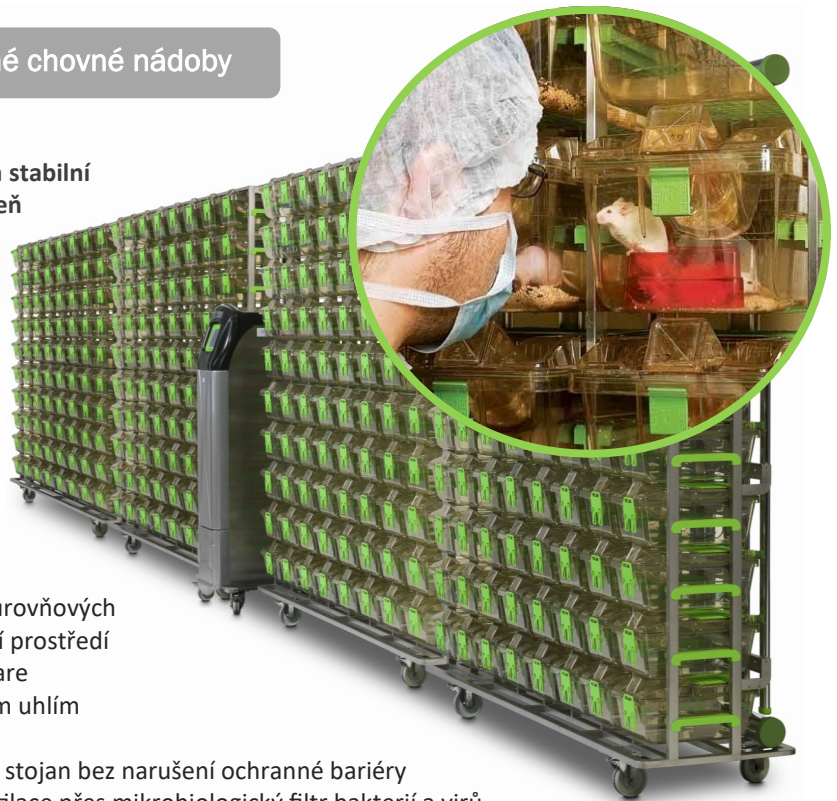
autorizovaný servis

akreditované metrologické služby

www.trigonplus.cz

IVC GREEN LINE – individuálně ventilované chovné nádoby

Unikátní systém chovu laboratorních zvířat s individuálně filtrovanými chovnými nádobami zajišťuje velmi kvalitní a stabilní prostředí, vyloučení křížové kontaminace a vysokou úroveň ochrany zvířat i obsluhy.



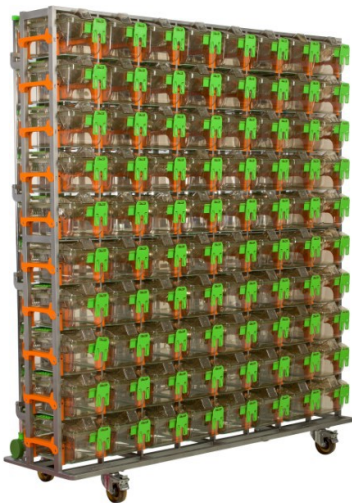
- SealSafe Plus nádoby pro myši a potkany, včetně dvouúrovňových nádob pro potkany, bohaté příslušenství pro obohacení prostředí
- certifikace kvality chovného prostředí i z pohledu welfare
- účinná HEPA filtrace (filtry H14), volitelně filtr s aktivním uhlím
- snadná volba režimu s podtlakem nebo přetlakem
- bezproblémová manipulace s nádobami mimo základní stojan bez narušení ochranné bariéry
- po vyjmutí ze stojanu jsou nádoby zcela uzavřeny, ventilace přes mikrobiologický filtr bakterií a virů
- stavebnicové řešení s různě velkými chovnými nádobami a s kapacitou až 4 různě velkých stojanů
- ventilační jednotka je vybavena přesnou regulací rychlosti proudění i alarmy výpadku ventilace
- možnost monitorování dalších parametrů v chovných nádobách (teplota, vlhkost, tlak)
- systém dálkového ovládání, WiFlow, ventilační jednotky v provedení stojanové nebo s montáží na stěnu, případně centralizovaný ventilační systém
- celý systém může být dekontaminován pomocí H₂O₂



DVC – digitální ventilované chovné nádoby

DVC – digitální ventilované chovné nádoby s kontrolou stavu chovného systému a welfare laboratorních zvířat.

- kontrola stavu podestýlky, aktivity zvířat, množství krmiva a vody, identifikace chovných nádob a polohy chovných nádob
- data získaná z jednotlivých chovných nádob slouží k naplánování následných dílčích úkonů pro chovatele jako je například výměna podestýlky, doplnění vody, zásah při změně chování zvířat
- data lze též využít pro vědecké účely, poskytují kontinuální informaci o aktivitě zvířat
- DVC technologie je kompatibilní s chovnými nádobami GM500, chovný systém lze touto technologií dovybavit bez nutnosti pořizování nových nádob nebo stojanů



INTERCEPTOR - mikrobiologický monitoring prostředí

Detekční pásy pro rychlou kontrolu zdravotního stavu zvířat v IVC chovných systémech.

- jednoduchý a efektivní systém pro detekci patogenů (jako MNV)
- pracuje na principu sběru částic k následnému mikrobiologickému testování (PCR)



Enrichment - obohacení prostředí

IVC BLUE LINE – individuálně ventilované chovné nádoby

Systém chovu s individuálně ventilovanými chovnými nádobami.

- pro chovné nádoby velikosti Eurostandard II až Eurostandard IV
- certifikace kvality chovného prostředí s účinnou HEPA filtrací (H 14), volitelně uhlíkový filtr
- přesná regulace proudění, alarmová hlášení, možnost sledování dalších parametrů (teplota, vlhkost, tlak)
- po vyjmutí ze stojanu jsou nádoby zcela uzavřeny, ventilace přes mikrobiologický filtr bakterií a virů
- individuálních konfigurace až 4 stojanů
- možnost dekontaminace celého systému pomocí H₂O₂



ISO Cage™ systém

Nejvyšší úroveň ochrany splňující požadavky bariérového chovu

- chovné nádoby s vlastním HEPA filtrem
- dvě varianty - podtlakový systém pro maximální ochranu obsluhy nebo přetlakový systém pro maximální ochranu zvířat
- kontinuální filtrace celého chovného systému přes individuální HEPA filtr v každé nádobě a centrální HEPA filtr a předfiltry ve ventilační jednotce
- po vyjmutí chovné nádoby ze stojanu se hermeticky uzavře, možnost povrchové desinfekce ponořením do desinfekčního roztoku bez nutnosti manipulace se zvířaty
- speciálně navržený systém otevírání za použití obou rukou pro maximální bezpečnost
- vhodné i pro BSL3 a 4 laboratoře
- možnost dekontaminace celého systému pomocí H₂O₂

ARIA ochranné boxy pro manipulaci se zvířaty

Kompaktní ochranné boxy pro ochranu obsluhy, laboratorních zvířat i okolního prostředí.

- HEPA filtry třídy H14, dva předfiltry, čistota vnitřního prostoru lepší než ISO5
- maximální ochrana zvířat a obsluhy před kontaminací, ochrana obsluhy před alergeny
- velmi nízká úroveň hluku a vibrací zajišťující maximální komfort pro zvířata
- možnost pracovat z obou stran boxu umožňuje práci ve dvou
- snadno čistitelná pracovní plocha s vysokou chemickou odolností
- mobilní zařízení, nastavení výšky pracovní plochy
- bohaté příslušenství – bezkontaktní dekontaminace rukou, zásobníky krmiva, držáky vík chovných nádob, automatické otevírání chovných nádob, červené osvětlení



IVC transportní a recovery systém

Mobilní individuálně ventilované jednotky pro transport nebo oddělené držení zvířat v chovných nádobách v uzavřeném chráněném prostředí. Systém IVC Recovery je navíc vybaven řízením teploty.

- HEPA filtry a předfiltry na vstupu i výstupu pro maximální ochranu zvířat a obsluhy
- pro 6 až 15 chovných nádob v závislosti na typu
- záloková baterie pro nezávislost systému na elektrickém napájení
- široké možnosti využití pro bezpečný transport, jako záložní systém IVC stojanu,
- oddělení zvířat po experimentálním zákroku
- nebo při potřebě chovu za zvýšené teploty



Ventilované skříně na chovné nádoby

Ventilované boxy pro chov laboratorních zvířat v ochranném režimu.

- podtlakový a přetlakový ochranný ventilovaný box především pro myši a potkany
- jednosměrné proudění s přesnou regulací, eliminace křížové kontaminace mezi nádobami
- vstupní a výstupní HEPA filtry H14, volitelně uhlíkový filtr
- energeticky úsporný duální systém ventilace
- přehledný dotykový displej pro snadné ovládání a kontrolu všech parametrů
- konstrukce z nerezové oceli eliminující kontaminaci vnitřního prostoru
- nastavitelná výška polic
- volba konfigurace a materiálu dveří, průhledné, neprůhledné, červené
- volitelně programovatelné LED osvětlení (denní/ týdenní časovač, stmívač)
- volitelně regulace teploty

Metabolické a diuretické klece

Kompletní sestavy metabolických klecí pro myš, skupinu myší, potkany a králíky.

- efektivní oddělení moči a tuhých exkrementů
- samostatně stojící nebo lze umístit do stojanu
- možnost pasivního nebo aktivního chlazení vzorků



DRAWER STYLE pro toxikologické studie

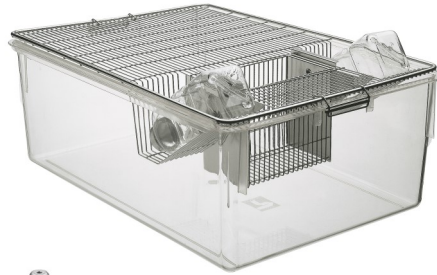
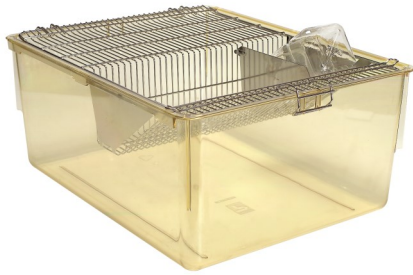
Konvenční systém chovu navržen přímo pro toxikologické a farmaceutické studie.

- snadný a rychlý přístup do chovných nádob pohybujících se v pojezdech šuplíkového stylu
- ideální pro velmi častou manipulaci se zvířaty

Konvenční chovné nádoby pro laboratorní zvířata

Chovné nádoby pro chov myší, potkanů a morčat odpovídající požadavkům vyhlášky 419/2012 Sb. a evropským normám.

- velikosti nádob od 205 do 2065 cm², volba materiálu PC, PSU
- kontrola alergenů a ochrana zvířat při použití krytu s částicovým filtrem
- bohaté příslušenství – láhve na pití, vkladací krmítka, enrichment
- policové stojany i bezpolicové stojanové systémy, zařízení pro logistiku
- individuální návrhy stojanů podle potřeb chovů
- volitelně automatické napájení (pro konvenční chov i IVC chovné systémy)



- chovné klece na králíky, morčata a lasicovité odpovídající požadavkům vyhlášky 419/2012 Sb. a evropským právním normám



ZebTEC - chov laboratorních ryb a obojživelníků

Kompletní systém pro chov a odchov laboratorních ryb. Navržen pro chov druhu *Danio rerio* (zebríčka), ale vhodný i pro chov jiných druhů ryb nebo žab.

- sofistikovaný systém filtrace s mechanickou a biologickou filtrací, UV sterilizací, recirkulační systém s částečnou výměnou vody
- monitoring teploty, pH a tvrdosti, zajištění standardizovaných podmínek pro chov ryb
- samostatně stojící jednotky s integrovaným systémem filtrace a čištění Active Blue
- velkokapacitní chovná zařízení Multilink s centrálním zařízením na filtraci a čištění vody
- speciální stojany pro odchov plůdku nebo kombinace nádrží pro chov i odchov
- samostatně stojící průtokové stojany bez recirkulace pro toxikologické studie
- stojany navržené pro genotypování s ohledem na rychlou rekonvalescenci ryb
- bohaté příslušenství pro vytírání, odchov a manipulaci s rybami



i SPAWN - hromadné vytírání ryb

- rychlá a efektivní metoda vytírání ryb druhu *Danio rerio*
- získání tisíců jiker a plůdku identického stáří v jediném okamžiku



IWT 650A myčka pro mytí akvárií

- výkonná myčka pro mytí akvárií pro chovy laboratorních ryb (*Danio rerio* i jiné druhy).
- patentované mycí cykly ATW OxyPlus™ and ATW Oxy-Thermo™ pro účinné mytí akvárií chovu Zebrafish
- výkon a konstrukce umožňuje mytí nejen běžného znečištění ale i komplikovaně odstranitelného biofilmu
- výkon až 250 akvárií /hod



TECH 48 / BS 60 biohazard tř. II

Nová řada ochranných boxů – biohazard tř. II (ochrana obsluhy i materiálu).

Boxy jsou určeny jak pro práci s laboratorními zvířaty, tak i pro manipulaci s laboratorními vzorky.

- HEPA filtry H14, předfiltry pro ochranu hlavních filtrů před prachem
- čistota vnitřního prostoru lepší než ISO 5
- také ve verzi s prokládacím oknem pro transfer materiálu a zvířat do bariéry
- nastavení výšky pracovní plochy, pojezdová kolečka
- díky zvýšenému pracovnímu oknu lze snadno manipulovat se všemi typy chovných nádob
- pohodlí při práci zvyšuje zkosené přední sklo a výškově stavitelný stojan
- vnitřní prostor v nerezovém provedení
- integrované UV světlo, možnost kompletní dekontaminace
- prokládací verze PT60 pro vestavbu do bariéry



ISO Cage™ Biosafety station

Biohazard box pro práci s chovnými boxy ISO Cage™, pro BSL3/4 laboratoře

- robustní konstrukce biohazardu doplněná o prostupové komory, umožňující vytvořit se systémem chovných boxů uzavřenou linku, volitelně provedení s rukávovým vstupem
- přestupní dekontaminační komora s možností desinfekce chovného boxu před a po manipulaci
- odpojitelná přestupní komora pro transport do autoklávu
- konstrukce z nerez oceli, možnost kompletní dekontaminace



Mycí automaty EASY 400 a OCEANUS



IWT Oceanus výkonná stojanová myčka pro chovné nádoby

- stojanová myčka pro zvěřince s vysokými nároky na kvalitu a rychlost mytí
- mikrobiologicky validovaný mycí cyklus 28 nádob III/ 5 min
- mytí různých velikostí chovných nádob, pítek a dalšího příslušenství
- jednodveřové provedení nebo dvoudveřové provedení pro instalaci do bariéry
- konstrukce optimalizovaná pro rychlé a účinné mytí a oplach, vysoký výkon a velmi účinný filtrační systém umožňují mytí klecí bez manuálního předmytí
- ergonomické řešení - velmi rychlá a snadná manipulace s mytým materiálem
- systém rekuperace, verze bez nutnosti odtahu, kontrola teploty a pH výstupní vody
- snadná instalace i do stávajících zvěřinců, elektrický nebo parní ohřev
- logistické příslušenství, transportní stojany, koše na láhve a drobný materiál
- lze doplnit externí sušárnou pro dosušení nádob a teplotní desinfekci

IWT 400 Easy stojanová myčka pro chovné nádoby

- kompaktní myčka s vysokým výkonem, umožňuje efektivní mytí různých velikostí chovných nádob, pítek a dalšího příslušenství
- mycí výkon a filtrační systém umožňují mytí klecí bez manuálního předmytí
- různé typy zakladačů , kapacita například až 20 nádob Euro III
- mycí cykly pro různé aplikace, včetně intenzivního oplachu
- snadná instalace i do stávajících zvěřinců
- logistické příslušenství, transportní stojany, koše na láhve a drobný materiál
- lze doplnit externí sušárnou pro dosušení nádob a teplotní desinfekci



Mytí a plnění lahví

Mycí automat a plnicí systémy pro láhve

- automatické systémy - automatizovaný celý proces včetně odvíčkování, mytí, plnění a zavíčkování láhví
- poloautomatické myčky a plničky pro kvalitní mytí a efektivní manipulaci s láhvemi
- plnicí stoly, zařízení pro chemickou úpravu napájecí vody
- ruční plničky, pneumatické odvíčkovávače, stojany a koše pro snadnou manipulaci s láhvemi



Mycí automaty IWT - ATLANTIS

IWT Atlantis

Nová řada komorových myček Easy, EVO, XL

- velké automatizované mycí a dekontaminační systémy pro nejnáročnější aplikace
- mikrobiologicky validované mycí cykly, snížená spotřeba vody
- umožňují mytí nádob, stojanů, láhví a dalšího materiálu
- možnost instalace i do stávajících zvěřinců bez zásahu do podlahy
- instalace do prostoru nebo do bariéry
- sofistikovaný řídicí systém s možností vzdáleného přístupu

Atlantis Easy

- mikrobiologicky validovaný mycí cyklus 28 nádob III/ 5 min
- kapacita až 600 nádob pro myši / hod
- volitelně systém parní desinfekce a integrace systémů dekontaminace H₂O₂
- myčku lze zároveň využívat jako dekontaminační komoru

Atlantis EVO

- kapacita až 1000 nádob pro myši / hod
- volitelně verze bez odtahu, s rekuperační jednotkou, modul aktivního sušení
- volitelně systém parní desinfekce a integrace systémů dekontaminace H₂O₂ a ClO₂, volitelně integrovaný generátor H₂O₂, myčku lze zároveň využívat jako dekontaminační komoru



Tunelové myčky

Výkonná mycí linka pro kontinuální mytí, desinfekci a sušení

- individuální řešení každé sestavy podle požadavků na výkon
- automatizované systémy včetně vysypávání a dávkování podestýlky

Zařízení pro skladování a manipulaci

- v nabídce je celá řada transportních stojanů, nerezových vozíků, stojanů s ochranným náplekem a zakladačů



BDS+ automat pro dávkování podestýlky

Kompletní stand-alone systém, pro automatické a reprodukovatelné dávkování steliva

- výrazné urychlení přípravy chovných nádob
- programovatelná dávka podestýlky
- dvě pozice pro chovné nádoby se senzory
- automatický start dávkování po vložení chovné nádoby
- integrovaný zásobník steliva
- filtry pro ochranu obsluhy před prachem



DS36/DS72 ochranné boxy pro výměnu podestýlky

Ochranný box, určený pro výměnu steliva v chovných boxech, účinná vzduchová bariéra chrání obsluhu při celém procesu výměny

- pracovní plocha je vybavena otvorem, zaústěným do odpadní nádoby s pytlkem; stojan nádoby je opatřen kolečky
- box je osazen hlavním HEPA filtrem H14 a snadno čistitelným předfiltrem
- box je vybaven kolečky pro snazší přesun a pravidelnou výměnu steliva i ve velkých provozech

Automatizace práce s podestýlkou IWT

**Kompletní řešení pro likvidaci a přepravu použité podestýlky.
Kompletní řešení pro automatické dávkování a přepravu čisté podestýlky**

Manipulace s použitou podestýlkou

- zajištění dopravy podestýlky z prostoru myček do míst skladování
- ochranné vysypávací boxy včetně drtičů zbytků podestýlky a materiálu
- uskladnění podestýlky v uzavřených velkokapacitních kontejnerech i běžných kontejnerech a nádobách

Dávkování nové podestýlky

- systém pro distribuci podestýlky ze skladovacích místností až do naspávače pro kontinuální plnění ve velkých zvěřincích
- přesné a opakovatelné automatické dávkování

Robotické systémy

- automatizace pro velké chovy, výměna podestýlky, mytí, plnění podestýlkou



ARES / PEGASUS – automatické robotické stanice

Kompletní automatizace – výměna podestýlky, mytí, plnění podestýlkou

- snížení podílu rutinní manuální práce
- zvýšení ekonomické efektivity pro velká chovná zařízení
- zvýšení ochrany obsluhy i prostoru před alergeny

Dekontaminační komory IWT

Komory určené k dekontaminaci stojanů a materiálu pomocí H_2O_2

- průchozí provedení pro vestavbu do bariéry
- integrovaný vlastní generátor H_2O_2 , možnost připojení externích generátorů
- provedení s odtažením par mimo komoru i s filtrem par pro bezodtahové instalace
- využitelný vnitřní objem 5 m^3 , možnost instalace i do starších chovných zařízení
- v nabídce také malé prokládací dekontaminační boxy $0,2$ až $0,5\text{ m}^3$



Dekontaminační systémy BIOQUELL a DEVEA

Velmi účinná dekontaminace pomocí H_2O_2 použitelná pro zařízení a technologie, které nemohou být vystaveny působení tepla. H_2O_2 páry nezanechávají žádná rezidua.

- zařízení splňují nejnáročnější požadavky, účinnost až 6 log
- vhodné pro prostory s nejvyšší úrovní bakteriologického rizika i pro rutinní provoz
- dekontaminace 35% parami H_2O_2 zajišťuje dokonalou penetraci
- možnost menších prostor nebo zařízení jako jsou biohazard boxy, izolátory, prokládací komory, elektroniky a dalších zařízení, místností až 500 m^3
- integrovaný generátor par H_2O_2 s přesným řízením koncentrace, vylučujícím nadměrnou kondenzaci par
- pro standardní nároky a aplikace jsou v nabídce také dekontaminační a desinfekční aerosolové systémy pracující s aerosolem 7% H_2O_2



9AS vzduchové sprchy Tecniplast

- účinná a rychlá očista osob procházejících mezi čistým a kontaminovaným prostorem
- „sprchování“ HEPA – filtrovaným vzduchem s čistotou úrovně až ISO5
- rozmístění vzduchových trysek a vysoká rychlost proudění zajišťují účinnost a krátkou dobu sprchování
- přímé i rohové prostorové konfigurace, nerezové nebo na vyžádání jiné materiálové provedení

Autoklávy

Výkonné autoklávy pro chovná zařízení

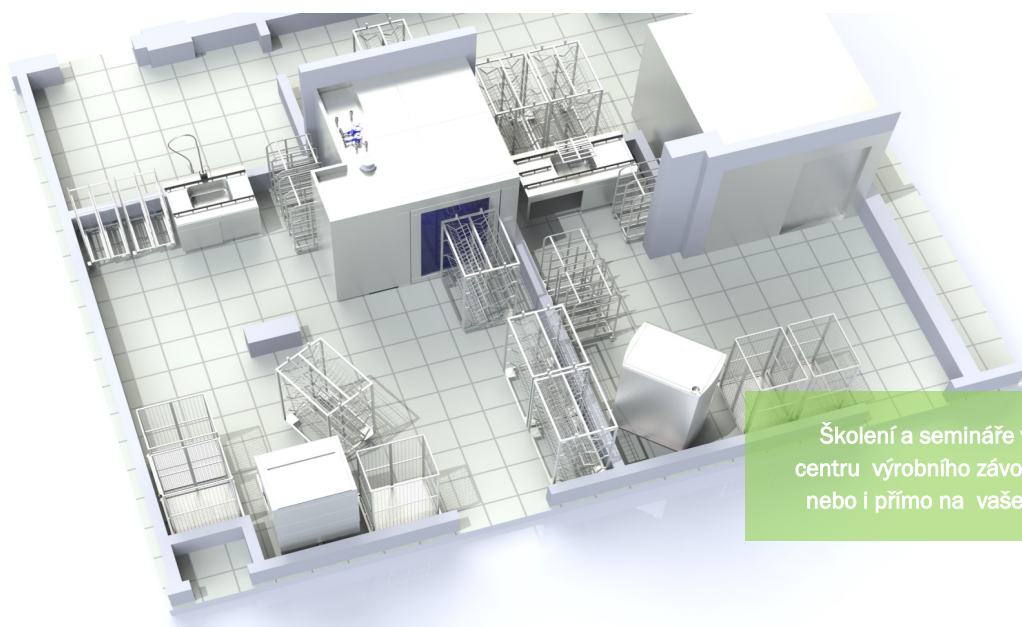
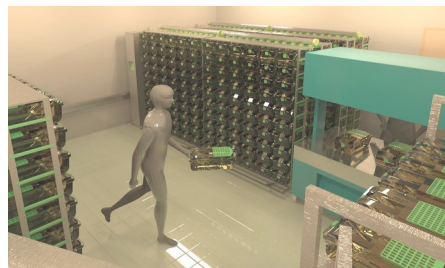
- samostatně stojící, s kapacitou do 160 l
- prokládací verze od 120 l až 1000 l
- různé konfigurace, příslušenství



dodávky a realizace technologií pro chovná zařízení	spolupráce na projektech chovných zařízení
poradenství, aplikační podpora	autorizovaný servis chovných zařízení
validace	preventivní údržba
akreditované metrologické služby	školení

■ akreditovaná kalibrační laboratoř
TRIGON PLUS
 kalibrace měřících řetězců a indikačních teploměrů

■ akreditovaná zkušební laboratoř
TRIGON PLUS
 měření zařízení s řízenou čistotou vzduchu



Školení a semináře ve školícím centru výrobního závodu Tecniplast nebo i přímo na vašem pracovišti

Další dodávané laboratorní přístroje pro LifeScience, zdravotnictví, pharma a biotechnologické laboratoře

zařízení pro čisté prostory	zařízení pro ohřev a kultivaci vzorků	centrifugy a koncentrátoři
laminární a ochranné boxy	mrazicí a chladič zařízení	analytické přístroje
přístroje pro molekulární biologii	mycí a dekontaminační systémy	pipety a laboratorní plast