

# KRYOTERAPIE



**KRÁSA A ZDRAVÍ PŘI -150 °C**



# ZELENKA

## ZDRAVOTNICKÁ TECHNIKA

### KRYOTERAPIE



Kryoterapie je moderní velmi účinnou metodou léčení, rehabilitace a regenerace lidského organismu aplikací chladu. Celotělová kryoterapie spočívá v krátkém 2–3 minutovém pobytu uživatele ve velmi nízkých teplotách (-100° až -160° C) a následné přiměřené aerobní aktivitě. Působení nízké teploty na receptory chladu s následným ohřátím celého povrchu těla způsobí intenzivní prokrvení kůže, podkoží a svalového aparátu. Současně dochází k tvorbě řady organismu prospěšných látek působících účinně hlavně proti zánětům a bolestivosti. Účinkem kryoterapie nastane radikální zvýšení hormonů tlumících zánětlivé a bolestivé reakce v organismu a na několik hodin zmizne i dlouhodobá bolest, včetně bolesti kloubů, páteře a bolesti pohybového ústrojí vůbec. Blahodárné účinky chladu jsou známy už od starověku a dnešní technologický pokrok jen umožňuje výrobu zařízení, kde se využívá této léčivé síly v nejvyšší možné míře.

Pro výrazný efekt účinků kryoterapie je vhodné absolvovat sérii alespoň 10 kryoterapií. Po absolvování kryoterapie by měla následovat přiměřená pohybová aktivita – rotoped, cvičení, posilovna.



Celotělová kryoterapie je vhodná zejména pro:

#### **Aktivní sportovce:**

- \* pro adaptaci na zvýšenou zátěž organismu
- \* na zvýšení tělesné kondice a odolnosti vůči zátěži
- \* na posílení imunity

#### **Osoby s civilizačními chorobami:**

- \* bolestivé páteřní syndromy
- \* chronický únavový syndrom
- \* oslabení imunitního systému
- \* psychická deprese
- \* celulitida
- \* nadváha
- \* posílení sexuální apetence

#### **Osoby s těmito chorobami:**

- \* akutní a chronická zánětlivá onemocnění kloubů a páteře
- \* degenerativní kloubní onemocnění
- \* dna
- \* zánětlivá revmatická onemocnění měkkých tkání a kůže
- \* bolestivé kontraktury kosterní svaloviny, fibromyalgie
- \* rehabilitace po operacích velkých kloubů a páteře
- \* poúrazové a pooperační hematomy a otoky
- \* autoimunitní onemocnění a poruchy imunity
- \* roztroušená skleróza
- \* lupénka s kloubními i kožními příznaky
- \* neurodermitida, ekzémy
- \* migréna
- \* chronická onemocnění dýchacího systému, astma, senná rýma
- \* stavy po kosmetických a plastických operacích pro zlepšení hojení jizev
- \* osteoporóza
- \* obtíže při menopauze



## KRYOKOMORA

Kryogenická komora JUKA O104 je jedinečné zařízení, které vzniklo spojením dlouholetých zkušeností v oblasti kryogenní techniky a aplikací chladu na lidský organismus.

Kryogenická komora se skládá z přípravné a hlavní komory a je chlazená kapalným vzduchem z externího zásobníku. Na vyžádání je možné dodat verzi chlazenou kapalným dusíkem. Sofistikovaný kontrolní systém umožňuje nastavení teploty v rozmezí -100 až -160 °C v hlavní komoře a -40 až -80°C v přípravné komoře. Kryokomora je otevřená bez stropu, což zabrání hromadění tepla a kondenzaci par z dechu pacientů u stropu. Tato konstrukce tak zaručuje rovnoměrnou nízkou teplotu v obou komorách kryokomory. Další výhodou je že pacienti s klaustrofobií nemají nepříjemný pocit z uzavřeného prostoru.

Doba kryoterapie je obvykle regulována v rozmezí 1–3 minut. Uživatel absolvuje kryoterapie v lehkém oděvu (trenýrky, tričko, ponožky, rukavice) s ochranou úst, nosu a uší.

Vyrábí se dva typy kryokomor pro 2–3 osoby a pro 4–5 osob. Je možné volit mezi verzí s bočním anebo předním vstupem. K výběru jsou i různé atraktivní povrchové úpravy. Kryokomora je certifikované medicínské zařízení (EC No.1451/M/0025/05).

### Výhody kryokomory JUKA od jiných kryokomor a obdobných zařízení:

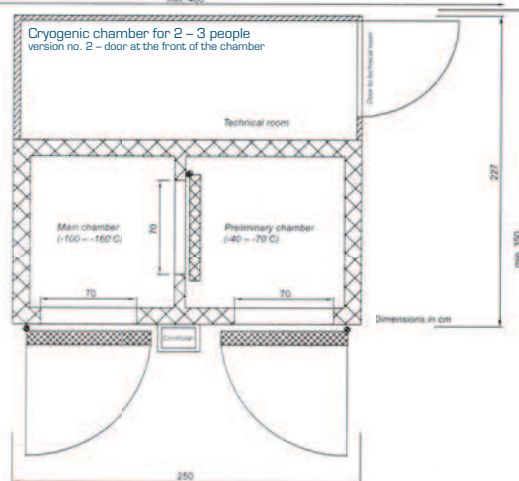
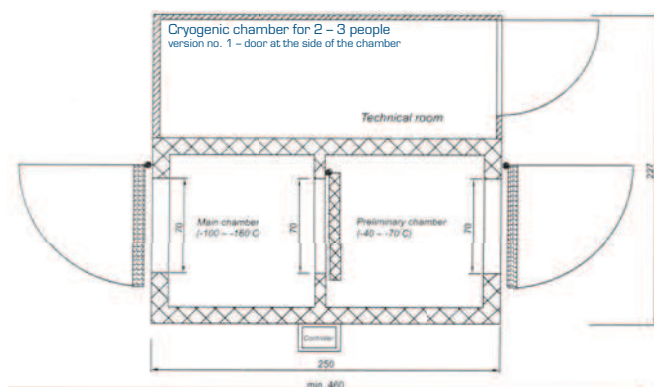
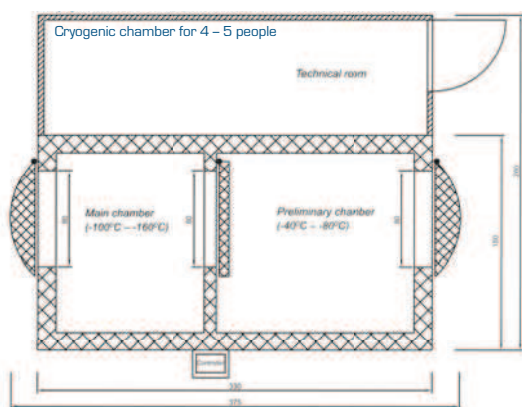
- \* Velmi malá spotřeba kapalného vzduchu na vymražení. U kryokomory pro tři osoby spotřeba do 25 kg a u kryokomory pro pět osob 45 kg
- \* Velmi rychlá doba vychlazení a to do 10 min.
- \* Velmi malá spotřeba kapalného vzduchu během kryoterapie
- \* Kryokomora je otevřená bez stropu a nedochází tak ke kondenzaci par z dechu pacientů. Další výhodou je, že pacienti s klaustrofobií nemají nepříjemný pocit z uzavřeného prostoru
- \* Nízké náklady na vysoušení a údržbu kryokomor
- \* Celkově nižší náklady a minimální stavební náklady pro samotnou instalaci kryokomory
- \* Jednoduchá obsluha a kontakt s pacienty během terapie
- \* Možnost nastavení individuálního času a regulace teplot v komorách pro každou skupinu pacientů
- \* Vysoký stupeň zabezpečení během výkonu aplikace v kryokomore
- \* Stejněměrné rozložení nastavené teploty v prostorách komor
- \* Možnost výrobních úprav kryokomor barevné zpracování, umístění dveří s bočním nebo předním vstupem možnost úpravy velikosti prosklení dle představ zákazníka
- \* Možnost provozu na kapalným dusíkem (úspora provozních nákladů)
- \* Kryokomora O104 je certifikované medicínské zařízení (EC No1451 /M/0025 /05)

## TECHNICKÉ ÚDAJE

Kryokomora	pro 2-3 osoby	pro 4-5 osob	
<b>Rozměry kryokomory</b>			
šířka	250	330	cm
délka	230	280	cm
výška	250	250	cm
hmotnost	1500	2000	kg
<b>Elektrické parametry</b>			
Přípojka	230/1/50 16	230/1/50 16	V/Hz A
<b>Technické parametry</b>			
Hlavní komora - nastavitelné teploty	-100 až -160	-100 až -160	°C
Přípravná komora - nastavitelné teploty	-40 až -80	-40 až -80	°C
Hlavní komora - nastavitelné časy	1 až 3	1 až 3	min
Přípravná komora - nastavitelné časy	1 až 3	1 až 3	min
Doba vymražení	5 až 10	5 až 10	min
<b>Spotřeba kapalného vzduchu</b>			
Vymražení	ca 25	ca 45	kg
Během kryoterapie	ca 2	ca 4	kg/min
<b>Spotřeba kapalného dusíku</b>			
Vymražení	ca 50	ca 70	kg
Během kryoterapie	ca 2,5	ca 4-5	kg/min

## POŽADAVKY NA INSTALACI

- \* kryokomora pro 2-3 uživatele by měla být instalována v místnosti o minimálním rozměru 4,5×3,5×2,8 m (6×5×2,8 m pro kryokomoru pro 4-5 osob)
- \* je vyžadována elektrická přípojka 230 V/50 Hz, 3 kW s 16A pojistkou
- \* podlaha místnosti by měla být vykachlíkovaná neklouzavými kachličkami
- \* ve zdi za technickou částí kryokomory je nutno připravit 2 otvory (průměr 130 mm) pro ventilační potrubí a 1 otvor (průměr 120 mm) pro přívod kapalného plynu
- \* místnost má být vybavena mechanickou ventilací s výkonem 6 výměn obsahu místnosti za hodinu
- \* kryokomora by měla být instalována v samostatné místnosti
- \* nedoporučuje se umísťovat kryokomoru do prostředí se zvýšenou vlhkostí např. blízko bazénů nebo vířivek
- \* zajištění instalace venkovního zásobníku (2000 až 6000 litrů) na kapalný vzduch/dusík (ve spolupráci s dodavatelem technických plynů např. Messer Technogas, s.r.o.)



# KRYOSAUNA

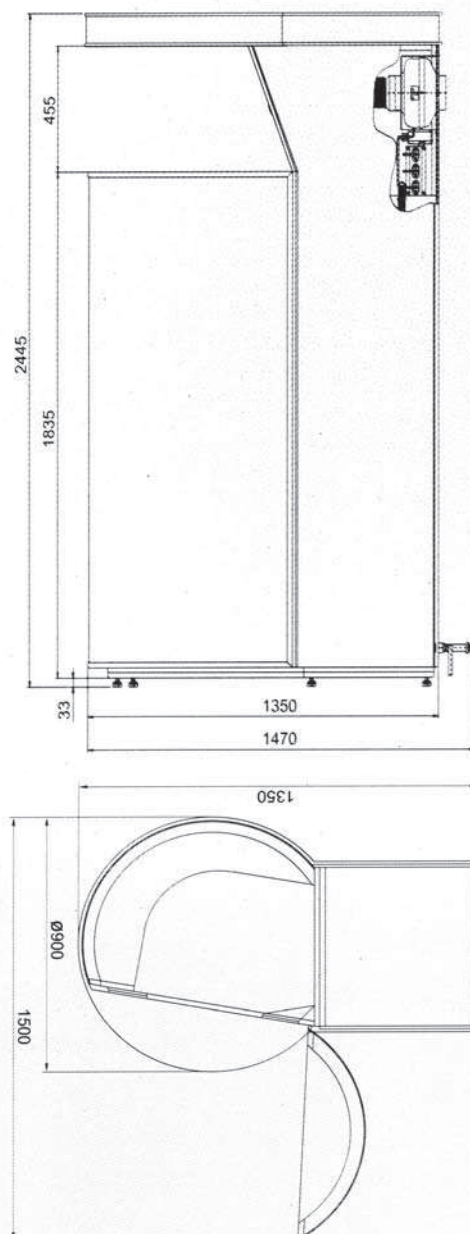
Kryosaunu JUKA je určena pro poskytování kryoterapie pro jednoho uživatele. Kryosauna je válcová kabina, kde je elektronicky přesně nastavena a rovnoměrně udržována nízká teplota (-120 až -150 °C). Chladicí médium je kapalný dusík. Dno kabiny je elektricky posouváno, takže hlava uživatele je vždy nad kabinou a uživatel dýchá teplý vzduch v místnosti. Díky nízké vlhkosti v kryosauně uživatel cítí na povrchu pokožky pouze „suchý“ chlad. Uživatel může kdykoliv kabinu sám opustit. Po absolvování kryoterapie má následovat přiměřená pohybová aktivita – rotoped, cvičení, posilovna. Kryosauna je vybavena systémem odčerpávající zbytkový plynný dusík. Kryosauna je certifikované medicínské zařízení [EC No1451/M/0011/05].

## TECHNICKÉ ÚDAJE

Kryosauna	pro 1 osobu	
<b>Rozměry kryosauny</b>		
šířka se zavřenými dveřmi	90	cm
šířka s otevřenými dveřmi	150	cm
délka	147	cm
výška	245	cm
hmotnost	300	kg
<b>Elektrické parametry</b>		
Přípojka	400/3/50	V/Hz
	1,5	kW
<b>Technické parametry</b>		
Nastavitelné teploty	-110 až -150 °C	
Nastavitelné časy	1 až 3	min
Doba vymražení	4 až 8	min
<b>Spotřeba kapalného dusíku</b>		
Vymražení	8 až 10	kg
Během kryoterapie	1 až 1,5	kg/min

## POŽADAVKY NA INSTALACI

- \* kryosauna by měla být instalována v místnosti o minimálním rozměru 10 – 15 m<sup>2</sup> s výškou 260 cm,
- \* je vyžadována elektrická přípojka 400 V/3/50, 1,5 kW s 16A pojistkou
- \* ve zdi za technickou částí kryosauny je nutno připravit 2 otvory (průměr 130 mm) pro ventilační potrubí a 1 otvor (průměr 120 mm) pro přívod kapalného plynu
- \* místnost má být vybavena mechanickou ventilací s výkonem 6 výměn obsahu místnosti za hodinu
- \* kryosaunu doporučujeme instalovat v samostatné místnosti
- \* nedoporučuje se umísťovat kryosaunu do prostředí se zvýšenou vlhkostí např. blízko bazénů nebo vířivek
- \* zajištění venkovního nebo vnitřního přenosného zásobníku (180 až 600 litrů) na kapalný dusík (ve spolupráci s dodavatelem technických plynů např. Messer Technogas, s.r.o.)





#### Kryokomory a kryosauny jsou ideální pro umístění do:

- \* samostatných kryocenter
- \* rehabilitačních center
- \* lázeňských středisek/hotelů
- \* fitness/wellness center

## DOVYBAVENÍ

Pro Vaše pracoviště s kryokomorou nebo kryosaunou navrheme komplexní řešení včetně kardiozóny pro následné cvičení jako jsou například rotopedy, veslovací stroje nebo vibrační plošiny.

#### **TRAINER JETT** vibrační plošina – vhodná po absolvování kryoterapie

posilovací přístroj TRAINER JET je konstruován na základě teorie vyrovnaného pohybu do stran a akumulace kmitání, vycházející ze sportovních věd.

- \* vynikající pomůcka pro tvarování těla, odstranění přebytečných tuků
- \* posiluje kostru, urychluje rehabilitaci po úrazech a operacích
- \* zmírňuje projevy osteoporózy a působí jako její prevence. Zatěžuje skelet, dochází ke stimulaci osteoblastů a tvorbě nové kostní hmoty.
- \* celé tělo se dostává do pohybu
- \* zrychluje se krevní oběh, z těla se rychleji vylučují škodlivé látky
- \* zlepšuje se metabolismus
- \* zlepšuje činnost vnitřních orgánů
- \* udržuje Vás v kondici bez námahy v posilovně
- \* stačí 5 až 10 minut denně k postupnému zpevnování postavy a zlepšení zdravotního stavu



Kontakt:

**Výhradní distributor  
kryogenních zařízení JUKA International  
Roman Zelenka**

KB Havlíčkovo náměstí 153 /2

591 01 Žďár nad Sázavou

mobil: 00420 603 226 032

fax: 00420 566 623 012

**[info@kryokomory.cz](mailto:info@kryokomory.cz)**

**[www.kryokomory.cz](http://www.kryokomory.cz)**