

Inkubátory ATOM Incu-i

Péče bez kompromisů



Hybridní inkubátor *Dual Incu*

Péče o nedonošeného novorozence je komplexní úkol. Stav malého pacienta se může často a velmi rychle měnit. Otevřené vyhřívané lůžko plní nároky na volný a týmový přístup k dítěti, zvláště v první fázi ihned po porodu a následně při procedurách. Vyhřívané lůžko je také efektivnější při zahřívání podchlazeného novorozence. Na druhé straně však uzavřený inkubátor vždy nabízí mnohem

lépe ovladatelné a stabilní termoneutrální prostředí, které napomáhá minimalizovat nežádoucí stimulaci a podporuje rekonvalescenci a růst. Toto dilema se většinou řeší kombinací obou typů přístrojů a přesouváním novorozence, nebo použitím zařízení, které je zrovna volné. To však pro daného pacienta nemusí být optimálním řešením.



Dva přístroje v jednom

Hybridní inkubátor Dual Incu-i jednoduše nabízí obě možnosti integrované do jednoho přístroje - vyhřívané lůžko, když je to třeba a uzavřený inkubátor vždy, když je to možné. Tím se současně řeší i další běžný problém mnohých neonatologických pracovišť, a to nedostatek prostoru. Ke konverzi z jednoho režimu do druhého stačí pouhé stisknutí jediného tlačítka, bez stresujícího přemístování pacienta.

Po ukončení konverze z inkubátoru na lůžko a naopak má přístroj všechny vlastnosti, které v daném režimu má mít. Všechny tyto změny se dějí automaticky a jediné, co zůstává na obsluze, je otevřít či zavřít boční panely. V obou provozních režimech nabízí hybridní inkubátor Dual Incu-i vyjímečný výkon nejlepší ve své třídě. Tak jednoduché to může být. Péče bez kompromisů.



Dual Incu*i* nabízí všestranné řešení po JIP i během

V režimu vyhřívání lůžka je přístup k novorozenci stejně pohodlný jako u konvenčních vyhřívacích lůžek. Kompaktní, ale přesto výkonný infračervený zářič s inovativním výhřevným tělesem je umístěn tak, aby obsluhu nezpůsobil žádný diskomfort. Dotykový ovládací panel

se automaticky adaptuje na příslušný režim a ukazuje pouze informace relevantní pro použití vyhřívání lůžka. Dual Incu-i má kompaktní vnější rozměry, dvojitá kolečka vysoké kvality a praktické madlo pro jednoduchou manipulaci. Variabilní kolejnicový systém unese nejen přístroje na



Lůžko

Transport

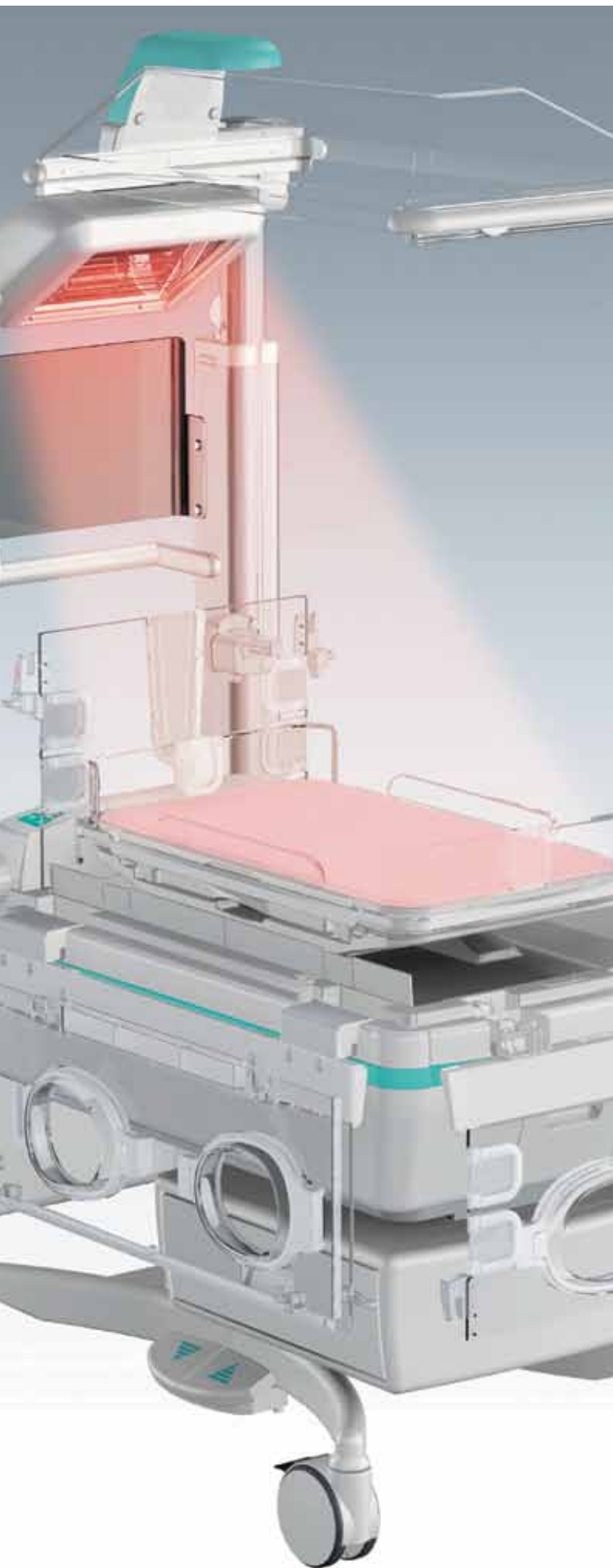
pro neonatální péči od porodního sálu transportu mezi nimi

podporu životních funkcí, ale i tlakové lahve na kyslík a vzduch. Opční nezávislý záložní zdroj znamená reálnou možnost delšího transportu uvnitř nemocnice. V režimu inkubátoru představuje Dual Incu-i úplně nový standard, co se týká tichého provozu a precizní regulace teploty,

vlhkosti a koncentrace kyslíku. Jeho výkon a vlastnosti v tomto režimu jsou shodné s parametry inkubátoru pro intenzivní péči Atom Incu-i. Vzhledem k průhledné konstrukci krytu a šikovnému umístění tepelného zářiče je těžké okamžitě zaznamenat rozdíly mezi těmito dvěma modely.



Inkubátor



Režim lůžka

Ve chvíli, kdy se zvedne kryt inkubátoru, začne v tomto režimu pracovat infračervený zářič. Je možné volit mezi manuálním ovládním výkonu zářiče, nebo servořízením kožní teplotou. K dispozici je praktický režim předehřátí, kdy se přístroj udržuje v pohotovostním stavu bez zbytečných alarmů, které by vyžadovaly další pozornost personálu. Novorozeneц se tak umísťuje na již optimálně vyhřátou matraci.

Centrální ovládací panel nabízí v režimu lůžka také multifunkční Apgar časomíru. Přístup k pacientovi je neomezený ze třech stran. Pro zvýšení bezpečnosti jsou kolem matrace umístěné malé boční panely, které je možné, v případě potřeby, jednoduše vyjmout. Široká nabídka držáků na vertikální kolejnici umožňuje upevnění polic, příslušenství a doplňků kdekoli a kdykoliv podle potřeby.

Na rozdíl od konvenčních zářičů je vyhřívací těleso v Dual Incu-i vyrobeno z uhlíkových vláken, emitujících dlouhovlnné infračervené záření. Tepelné záření v této části pásma je lidským tělem nejlépe absorbované. Teplo je distribuované přesně a rovnoměrně na celou oblast matrace.



Režim inkubátoru

S uzavřeným krytem a infračerveným zářičem elegantně a bezpečně uloženým mimo kryt se hybridní inkubátor jen velmi málo odlišuje od klasického inkubátoru Incu-i. Koncept uložení infračerveného zářiče mimo kryt inkubátoru přináší několik výhod. Nic nebrání ve výhledu na novorozence, což je personálem velmi kladně hodnocená výhoda. Navíc se inkubátor bez skrytých prostorů velmi jednoduše čistí a dezinfikuje.

Za touto poměrně klasickou konstrukcí inkubátoru skryla společnost Atom špičkovou technologii, která udržuje v inkubátoru mikroklima, které nedosahuje žádný jiný přístroj. Zdokonalené proudění vzduchu v inkubátoru spolehlivě udržuje teplotu, vlhkost a koncentraci kyslíku na stabilních hodnotách s rychlou adaptací při otevřených čelních panelech nebo oválných vstupních dvířkách. A to všechno v hladině hluku do 40 dBA.

Servořízený zvlhčovací systém je hygienicky bezpečný a dá se jednoduše doplňovat z přední strany, což nijak nenarušuje chod inkubátoru. Inteligentní alarm včas upozorní na potřebu doplnění rezervoáru ještě předtím, než se skutečně vyprázdní a tím předejde poklesu relativní vlhkosti v inkubátoru.





Intenzivní inkubátor *Incu-i*

Inkubátor, který je v podstatě identickou verzí hybridního inkubátoru Dual Incu-i. Nabízí stejně vyjímáčné mikroklimatické prostředí pro nedonošence, ale bez možnosti transformace na vyhřívané lůžko. Vzhledem k tomu, že za provozu nelze zdvihnout víko inkubátoru, čelní přístupové panely jsou o něco vyšší, což zlepšuje přístup k dítěti. Na jedné boční straně inkubátoru je navíc přidán praktický Iris rukáv.

Jako inkubátor vhodný pro intenzivní péči o ty nejmenší novorozence se specifikace a výkon Incu-i ničím neliší od hybridního modelu Dual Incu-i.



Společné vlastnosti řady *Incu*

Kompaktní rozměry

Mnohé inkubátory se za poslední roky zvětšily. Inkubátory Atom Incu-i oproti tomu zůstaly kompaktní a jednoduše si najdou svoje místo i na relativně malých odděleních. Šířka víka byla účelově nastavená tak, aby během manipulace s novorozencem byly dosažitelné všechny vnitřní prostory bez potřeby zasunutí rukou do inkubátoru hlouběji než po lokty.



Unikátní přístupové panely

Oba modely mají na obou stranách velké čelní přístupové panely, v případě hybridního inkubátoru i na jedné z bočních stran. Panty přístupových panelů jsou vybavené tzv. rotačními tlumiči, což v praxi znamená, že panely je možné po mírném odklonění pustit a ty se pomalu a hlavně úplně nehlukně samy sklopí dolů. Jedna z mnohých vlastností napomáhající minimalizovat nežádoucí stimulaci.



Elektronické váhy

Opční integrované elektronické váhy zváží novorozence jednoduchým dotykem ovládacího panelu. Měřené hodnoty je možné ukládat do trendu a později zobrazit v grafické nebo numerické podobě. Ovládání vah je po jejich zapojení plně integrované do ovládacího displeje inkubátoru. Váhy samozřejmě splňují aktuálně platný standard NAWI. Váhy lze též doplnit později a jsou přenosné mezi inkubátory stejného typu.



Pulzní oxymetr

Pulzní oxymetry Masimo jsou v současné době preferovaným standardem, který je nyní možné jednoduše zabudovat do inkubátoru Atom. SpO₂ modul Masimo SET™ nebo Nellcor OxiMax™ s originálním softwarem využívá široké běžné aplikační příslušenství. Ovládání monitoru je po zapojení plně integrované do ovládacího displeje inkubátoru.



Dokonalost v detailech



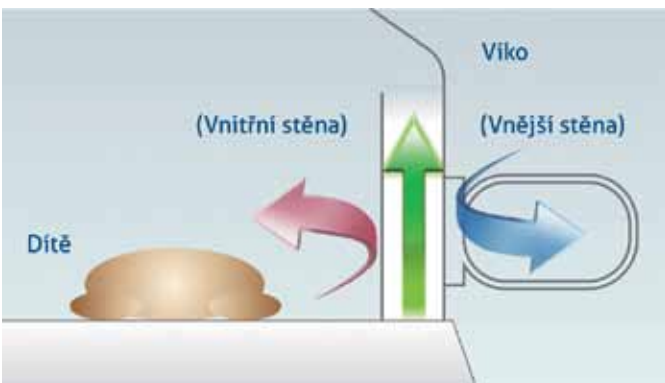
Bezpečné zvlhčení

Servořízený zvlhčovač v inkubátorech Incu-i je jednoduše přístupný pro doplňování, čištění a dezinfekci. Princip, na kterém pracuje, garantuje hygienickou bezpečnost. Pokud je aktivní, nezvyšuje provozní hladinu hluku inkubátoru. Dva nezávislé senzory se starají o včasnou signalizaci nutnosti doplnění nebo, v krajním případě, o alarm prázdného rezervoáru.



Intuitivní ovládání

Všechny funkce se ovládají pomocí barevného dotykového ovládacího displeje na flexibilním rameni. Displej je možné jednoduše umístit na kteroukoliv stranu inkubátoru. Může být nastavený do libovolné výšky, otočený do požadovaného úhlu nebo dokonce dočasně zasunutý dozadu. Šikrové použití barev na displeji vylepšuje přehled zobrazených hodnot a parametrů.



Stabilita prostředí

Teplý vzduch proudí mezi dvojitou stěnou a zabraňuje tak poklesu teploty při otevřeném inkubátoru. Na otevření přístupových panelů nebo oválných dveří řídicí systém okamžitě reaguje zvýšením tepelného výkonu, výkonu zvlhčovače a průtoku kyslíku, pokud je instalovaný kyslíkový servosystém. Ve stabilizovaném stavu nepřesahuje úroveň hluku uvnitř inkubátoru 40 dBA! To je pouze o něco víc než šepot.



Přístup do inkubátoru

Samozřejmostí je tiché a jednoduché otevírání a zavírání oválných vstupních dveří. Bezpečnostní pojistka navíc je vizuální indikátor zámku dveří. Pokud je viditelný úzký červený pásek, je to známka správně uzavřených dveří. K bezpečnosti přispívá i dvojitý zámek přístupových panelů, který brání neočekávanému otevření inkubátoru.

RTG

Zásuvka pro RTG kazetu má samostatná přístupová dvířka z obou stran inkubátoru. Je tak za každé okolnosti přístupná, jak při otevřených, tak při zavřených čelních přístupových panelech. Tedy bez jakéhokoliv vyrušování novorozence. Rozměry zásuvky umožňují použití i digitální radiografie.



Čištění a dezinfekce

Oblé rohy a žádná nepřístupná místa zjednodušují čištění a dezinfekci inkubátoru, což je důležitý příspěvek k hygienické bezpečnosti. Atom používá velmi kvalitní a precizně zpracované materiály, a to i na "neviditelných místech". Materiály, které si i přes časté a důsledné čištění uchovávají svoje původní vlastnosti po dlouhá léta. Počet komponentů nutných vyjmout pro čištění a dezinfekci je minimální a díky unikátní konstrukci je není možné vrátit zpět na místo nesprávně.



Kam uložit věci?

Prostorná skříňka pod inkubátorem s oboustranně otevírací zásuvkou je velmi praktická volba. Všechno potřebné je tak po ruce a přístupné z obou stran inkubátoru. Vylepšený nehluký mechanismus zásuvky je dalším příspěvkem napomáhajícím minimalizovat nežádoucí stimulaci.



Kolejnice Atom F-rail

Kolejnicový systém slouží k flexibilní fixaci ovládacího panelu, ale i ostatního doplňkového příslušenství jako je odsávačka, kyslíkový průtokoměr, stojan na infúzní sety, police, vyšetřovací světlo, košík a eurolišty pro upevnění čehokoliv. Výhodou systému je flexibilní fixace, která personálu umožňuje přizpůsobit výbavu inkubátoru aktuálním potřebám a podmínkám. Nebo si jednoduše něco půjčit z vedlejšího inkubátoru.



Elektrické požadavky	<ul style="list-style-type: none"> Dual Incu-i hybridní inkubátor: 230 V - 800 VA max. Incu-i inkubátor: 230 V - 600 VA max.
Opční akumulátor	<ul style="list-style-type: none"> 12 Ah akumulátor výdrž při plném nabití do 50 min. (teplota v inkubátoru 36 °C)
Řízení teploty - inkubátor	<ul style="list-style-type: none"> rozsah nastavení kožní teploty: 34,0 - 37,5 °C (servo režim kožní teploty) a 37,6 - 38,0 °C v režimu teploty nad 37,5 °C rozsah nastavení teploty vzduchu: 23,0 - 37,0 °C a 37,1 - 39,0 °C v režimu teploty nad 37,1 °C indikátor výkonu vyhřívání: 0 - 100 % v krocích po 10 % alarmy: vysoká teplota, nastavená teplota, teplotní senzor
Řízení teploty - vyhřívání lůžko (pouze Dual Incu-i)	<ul style="list-style-type: none"> rozsah nastavení kožní teploty: 34,0 - 37,5 °C (servo režim kožní teploty) a 37,6 - 38,0 °C v režimu teploty nad 37,5 °C nastavitelný výkon vyhřívání: 0 - 100 % v krocích po 10 % (manuální režim) automaticky nastavený výkon vyhřívání: prvních 15 min. výkon 100 %, potom 30 % (předehřívací režim) tepelný zářič: 500 W, vyhřívací těleso z uhlíkových vláken spektrum záření: dlouhovlnné infračervené, >50 μm alarmy: nastavená teplota, teplotní senzor, kontrola dítěte
Úroveň hluku	<ul style="list-style-type: none"> < 40 dBa (uzavřený inkubátor)
Zvlhčování	<ul style="list-style-type: none"> aktivní, servořízený zvlhčovací systém rozsah nastavení: 40 - 95 % relativní vlhkosti alarmy: senzor vlhkosti, nedostatek vody, prázdný rezervoár vody, komora zvlhčovače, nastavená úroveň zvlhčení
Dávkování kyslíku (opční)	<ul style="list-style-type: none"> aktivní, servořízený systém dávkování kyslíku rozsah nastavení: 22 - 65 % rozsah měření: 15 - 105 % alarmy: kyslíkový senzor, koncentrace kyslíku, průtok kyslíku, kalibrace senzoru v případě, že servořízený systém dávkování kyslíku není instalovaný, nebo aktivní, je k dispozici nízkoprůtokový vstupní konektor
Pulzní oxymetr (opční)	<ul style="list-style-type: none"> integrováný pulzní oxymetr, ovládaný a zobrazený na displeji řídicího panelu inkubátoru. Možnost volby mezi technologiemi Masimo a Nellcor rozsah zobrazených hodnot SpO₂: 1 - 100 % rozsah zobrazených hodnot tepové frekvence: 25 - 240 tepů/min. alarmy: vysoká / nízká hodnota SpO₂, vysoká / nízká hodnota tepové frekvence
Váhy (opční)	<ul style="list-style-type: none"> integrováné elektronické váhy s pamětí a grafickým trendem rozsah vážení: 300 - 7000 g rozlišení: 1g, přesnost +/- 5 g režim vážení: manuální nebo automatický
Ovládací displej	<ul style="list-style-type: none"> TFT barevný dotykový displej s uhlopříčkou 21,6 cm nastavitelná intenzita jasu a automatické přepínání mezi nočním a denním zobrazením všechny parametry ukládané do paměti s možností zobrazení v grafických trendech
Integrovaná multifunkční časomíra (pouze Dual Incu-i)	<ul style="list-style-type: none"> Apgar časomíra KPR časomíra s vizuálními a akustickými signály
Rozměry	<ul style="list-style-type: none"> Dual Incu-i: 68 x 119 x 138 - 226 cm (š x h x v) Incu-i: 68 x 107 x 138 - 178 cm (š x h x v) plocha matrace: 65 x 38 cm
Hmotnost	<ul style="list-style-type: none"> Dual Incu-i: 128 kg (132 kg s váhami) Incu-i: 100 kg (104 kg s váhami)
Normy shody	<ul style="list-style-type: none"> v souladu s požadavky pro CE certifikaci všechny specifikace jsou v souladu nebo převyšují standardy EHS 60601-1-3, 60601-2-19, 60601-2-21 NAWI 90/384 EEC (váhy)