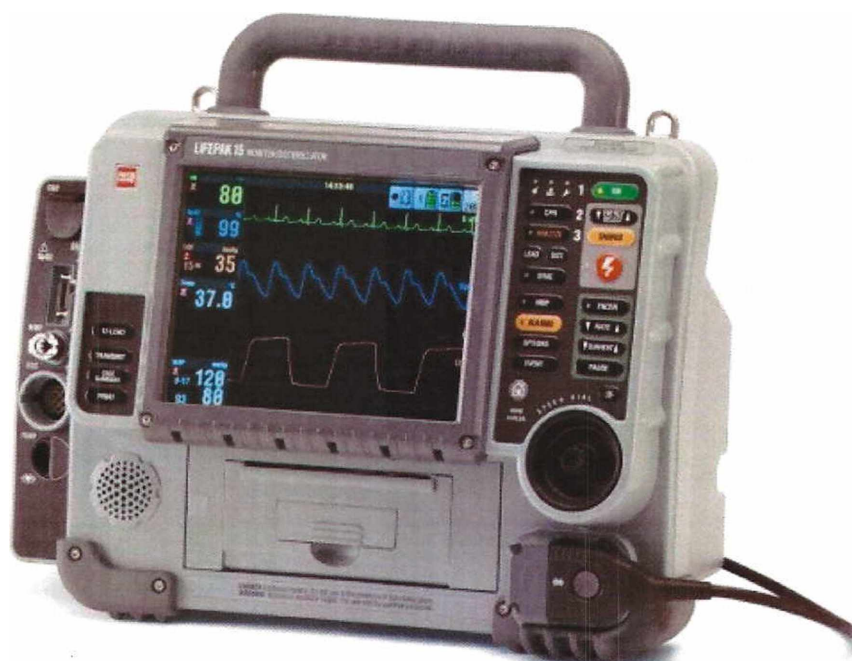

Transportní monitor životních funkcí / defibrilátor

vhodný pro sanitní vozidla RLP , RZP a LZS

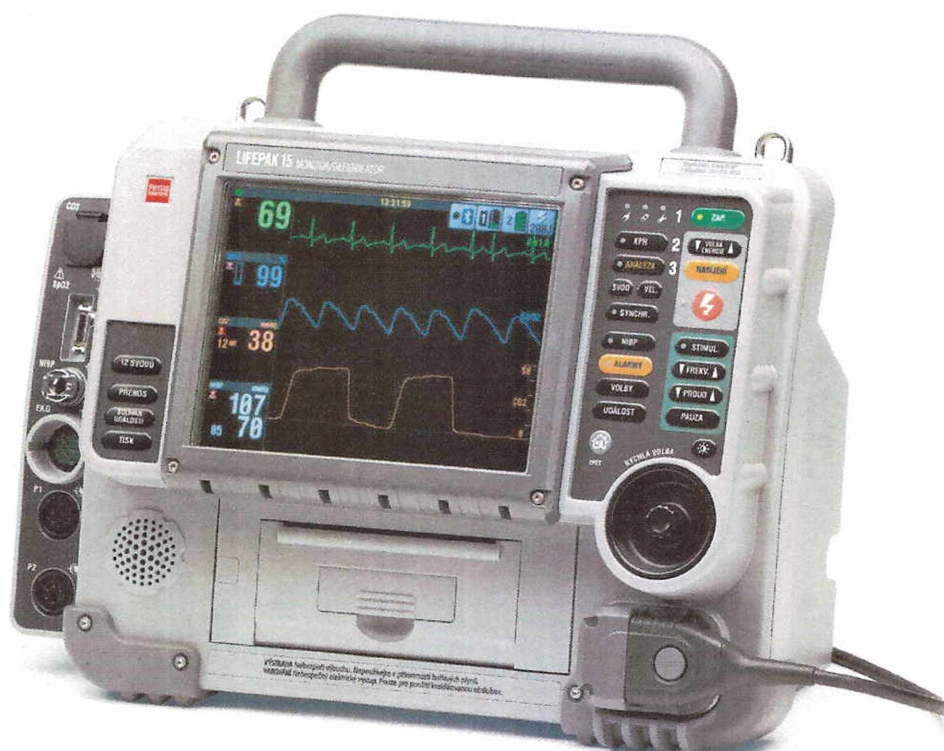
typ: LIFEPAK 15

výrobce: Stryker /Physio-Control, Inc

*který splňuje veškeré podmínky a požadavky uvedené
v zadávací dokumentaci :*

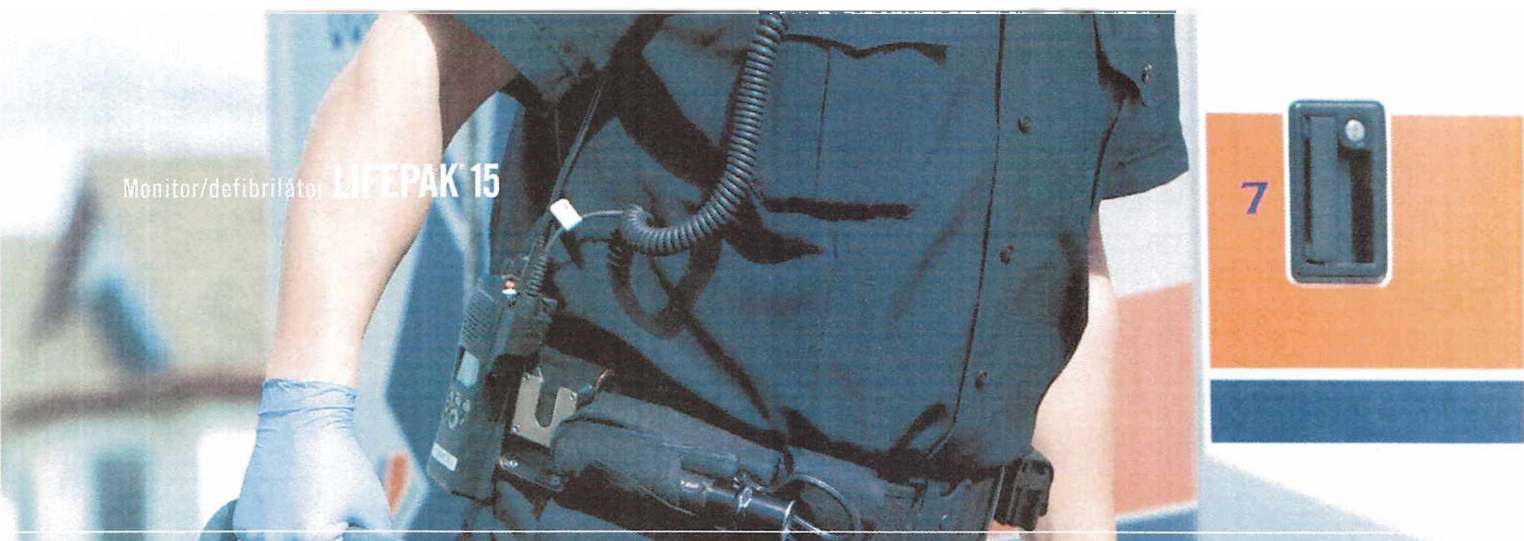


Vyobrazení, popis a obecná technická data



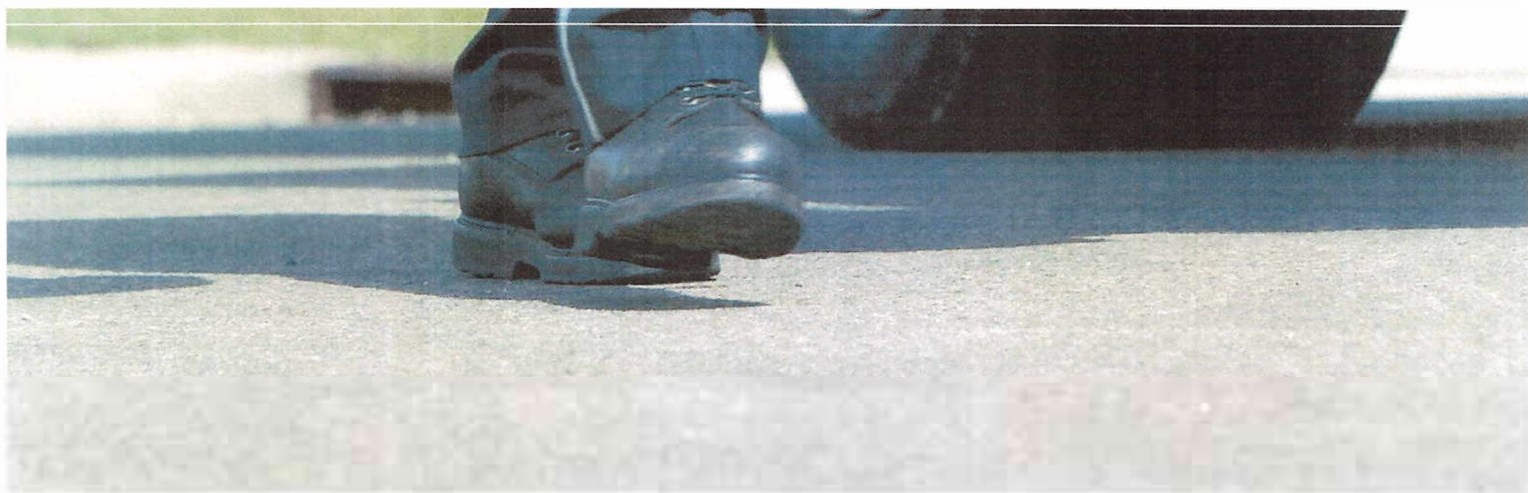
MONITOR/DEFIBRILÁTOR **LIFEPAK 15**

Pro zdravotnické záchranné služby



Monitor/defibrilátor **LIFEPAK 15**

Při výjezdech k naléhavým situacím potřebujete nejmodernější monitor/defibrilátor, který představuje nový standard v oblasti inovací, provozu a odolnosti.



Monitor/defibrilátor LIFEPAK 15 vás nenechá na holičkách.

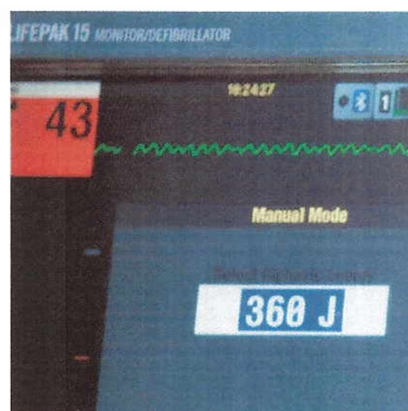
Defibrilátory společnosti Physio-Control jsou uznávaným standardem v oboru již více než 55 let a zdokonalený monitor/defibrilátor LIFEPAK 15 posouvá pomyslnou latku ještě výš. LIFEPAK 15 je naším nejmodernějším monitorem/defibrilátorem pro záchranné služby a rovným dílem se v něm snoubí vyspělé klinické technologie, maximální jednoduchost použití a odolnost, díky níž obstojí i v nejnáročnějších prostředích, ve kterých pracujete. Modelem 15 pokračuje vývoj původní platformy: nově přidané funkce – monitorování teploty a externí napájení – doplňují funkce stávající, k nimž se řadí energetický výkon 360 J a 12svodové EKG. A to znamená, že váš tým bude moci pracovat ještě efektivněji.

Přístroje LIFEPAK nikdy neslouží jako izolované jednotky – a monitor LIFEPAK 15 není výjimkou. Společnost Physio-Control dodává inovativní řešení pro nálehavou péči od záchranářů po celou nemocnici.

Naše produkty již pomohly zachránit desítky tisíc životů. Těší nás, že nám v tom budou nyní pomáhat nové funkce monitoru/defibrilátoru LIFEPAK 15.

Nový standard klinické inovace.

Společnost Physio-Control jako průkopník v oboru přenosných defibrilačních a monitorovacích technologií vytváří technologie a prostředky, které mění tvář neodkladné péče. Příkladem je zdokonalený monitor/defibrilátor LIFEPAK 15, který představuje nový standard inovace – a rozhodně ne poprvé.



Pokročilé parametry monitorování

Model 15 vám nabízí širší možnosti monitorování než kterýkoli jiný přístroj. Neinvasivní monitorování oxidu uhelnatého, SpO₂ a methemoglobinu (ve vztahu k expozici určitým chemikáliím a přípravkům) zajišťované technologii Masimo® Rainbow® vám pomůže detekovat



obtížně diagnostikovatelné stavy a zlepšit péči o pacienty. Model 15 nyní navíc nabízí monitorování teploty — a podobně jako ostatní data, i údaje o teplotě můžete předávat do dalších systémů, zpracovávat pro ně grafy trendů nebo je můžete zobrazit pro zpětné hodnocení v aplikaci CODE-STAT™.

Pokročilá podpora pro léčbu kardiaků

Model 15 neustále monitoruje všech 12 svodů na pozadí a po úvodní analýze 12svodového EKG upozorňuje na změny pomocí funkce sledování vývoje ST úseků. Ve 12svodovém výpisu jsou nyní navíc uvedeny hodnoty STJ, které pomáhají identifikovat změny. Model 15 také hladce spolupracuje s webovým systémem LIFENET 5.0 tak, abyste mohli automaticky sdílet kriticky důležité údaje o pacientovi s jinými týmy, které o něj pečují.

Intenzita defibrilačního výboje až do 360 joulů pro každého pacienta, který ji potřebuje.

Monitor/defibrilátor LIFEPAK 15 je vybaven bifázickou technologií 360 J, která vám poskytuje možnost zvyšovat intenzitu výboje až do 360 J u pacientů, u nichž se defibrilace provádí obtížně. Proč je to nutné? Studie z poslední doby ukazují, že u pacientů se srdeční zástavou a fibrilací komor je opakovaná fibrilace častá a že odstranění recidivy fibrilace komor výbojem má stoupající obtížnost. Randomizované kontrolované klinické hodnocení ukázalo, že úspěšnost ukončení fibrilace komor byla vyšší při režimu s narůstající energií výboje od 200 J výše.

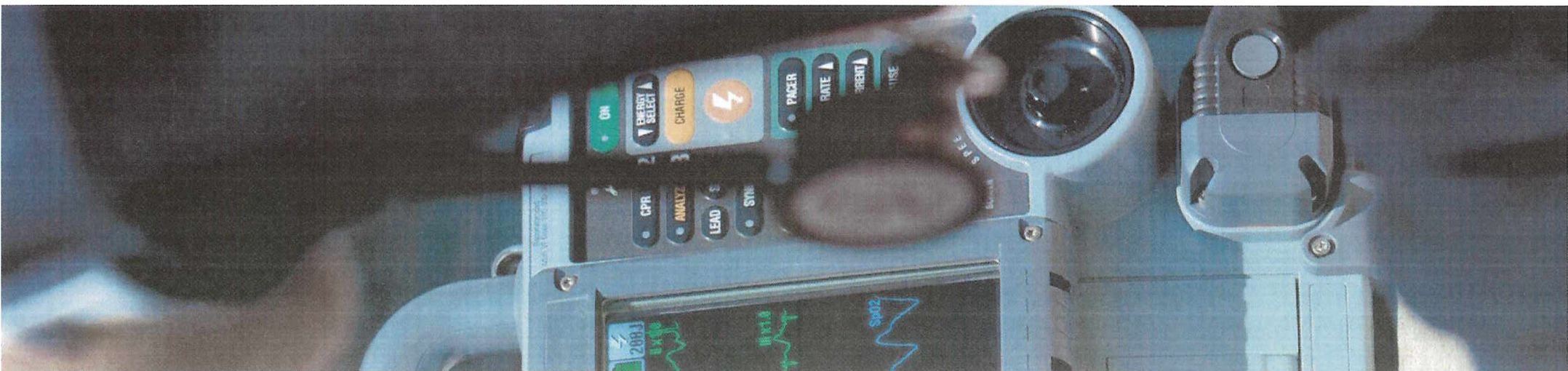
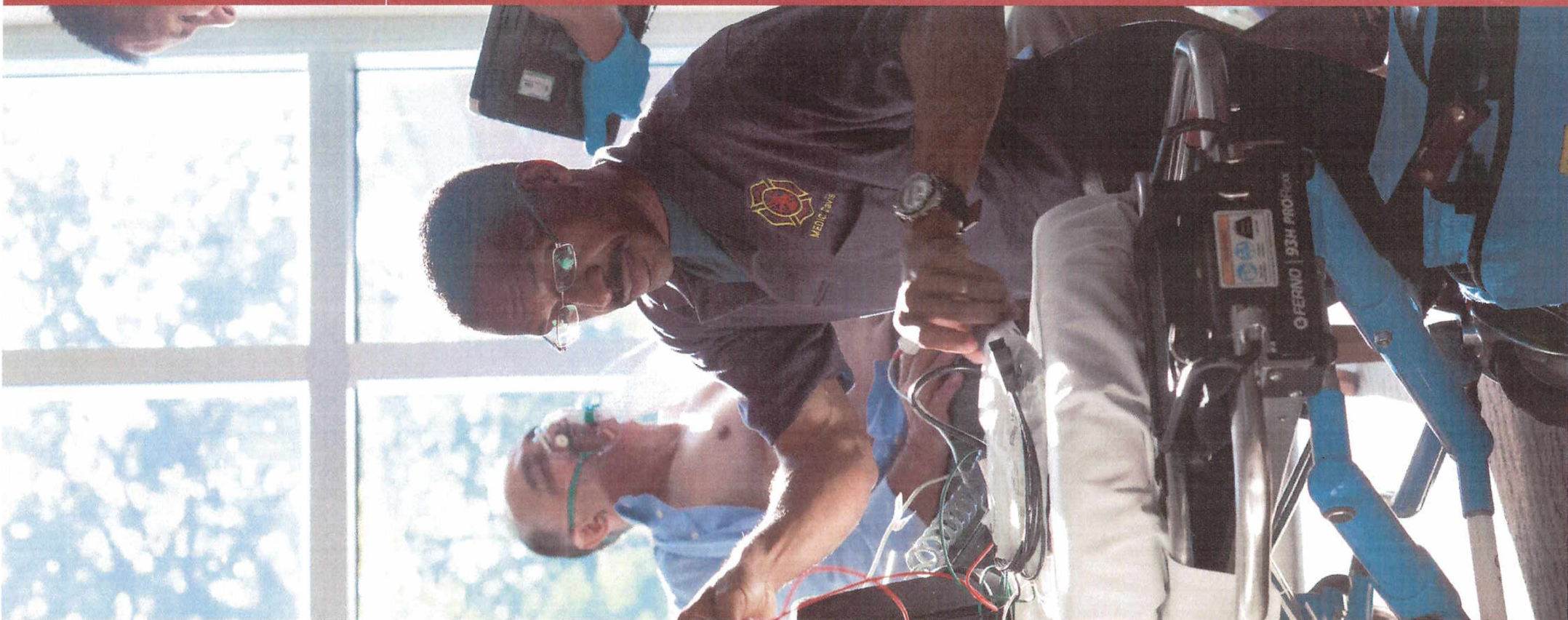
Ověřené řízení KPR a zpětné hodnocení

Funkce metronom KPR monitoru LIFEPAK 15 využívá jako vodičko zvukové výzvy, aniž by rušila hlasovým hodnocením. Metronom je funkce, která profesionálním zdravotníkům prokazatelně pomáhá při provádění kompresí a ventilací při frekvencích doporučených směrnicemi ERC z roku 2010. Bylo prokázáno, že možnost zpětného hodnocení dat o průběhu KPR po události a poskytnutí zpětné vazby týmu je účinným nástrojem pro zlepšení kvality KPR v nemocnicích i mimo ně.^{1,2} Díky přenosu údajů ze zásahu přímo do aplikace pro kontrolu dat CODE-STAT mohou pracovníci rychlé záchranné služby (EMS) analyzovat statistiky KPR a poskytnout školení a zpětnou vazbu tam, kde je to nejvíce potřeba.



Monitor/defibrilátor **LIFEPAK 15**





Nový standard provozní účinnosti.

Konstrukce flexibilního, propojeného a snadno použitelného monitoru/defibrilátoru LIFEPAK 15 vychází z konkrétních zkušeností a potřeb při práci v oboru.

LCD obrazovka s dvojitým režimem zobrazení a displejem SunVue™

Jedním dotykem lze přepnout z plně barevného režimu na vysoce kontrastní režim SunVue, který zaručuje v oboru nejlepší viditelnost při plném slunečním osvětlení. Velká obrazovka (úhlopříčka 8,4 palce) a plnobarevný displej poskytují maximální viditelnost ze všech úhlů.

Variabilita napájení

Na výběr je externí AC nebo DC napájení, případně použijte dvě baterie s nejnovější lithiovou technologií a kapacitou až 6 hodin provozu. Dvoubateriový systém monitoru LIFEPAK 15 nevyžaduje žádnou údržbu ani přípravu a umožňuje nabíjet baterie přímo v přístroji. Stav a životnost baterií lze navíc kontrolovat pomocí funkce LIFENET™ Asset, která je součástí datové sítě systému LIFENET.

Přenosnost dat

Model 15 shromažďuje souhrnné informace ze zásahu a údaje o stavu přístroje spolu s kriticky důležitými klinickými informacemi v průběhu ošetření pacientů. Při použití služby LIFENET Connect, která je součástí datové sítě systému LIFENET, mohou být souhrnné informace ze zásahu odeslány přímo vašemu týmu pro řízení kvality k analýze pomocí aplikace pro správu dat CODE-STAT. Technici mohou také v systému LIFENET zkontrolovat stav přístrojů pomocí funkce LIFENET Asset a upozornit vás na jakékoliv potenciální problémy.

Aktualizovatelná platforma

Platforma modelu 15 je natolik flexibilní, že umožňuje průběžné přizpůsobování měnícím se protokolům a novým směnicím, a lze ji aktualizovat, až budete připraveni poskytovat nové způsoby léčby. Větší výkon a rychlost zpracování dat a úkolů umožňuje modelu 15 další rozšiřování při změně vašich potřeb. Předejdete tak drahým předčasným výměnám.

Zaměření na detaily

Konstrukce monitoru LIFEPAK 15 vychází ze zkušeností z terénu. Proto se jedná o účinnější nástroj. Model 15 má větší rukojeť pro snazší předávání, snadno očištělnou klávesnici a rozhraní stejné jako defibrilátor/monitor LIFEPAK 12, což snižuje nároky na školení.

Nový standard odolnosti.

Náš přístup je ten, že přístroje LIFEPAK musí vyhovět nejvyšším nárokům lidí, kteří pracují v nejnáročnějších podmínkách. Model 15 splňuje nároky na odolnost ve třídě LIFEPAK TOUGH™ a na jeho zvýšenou robustnost a životnost se můžete spolehnout.

Funguje, i pokud jej upustíte, kopnete do něj, namočíte jej nebo zašpiníte.

Monitor/defibrilátor LIFEPAK 15 úspěšně prošel zkouškami pádu ze 75 cm, což odpovídá pádu z lůžka nebo upuštění při přepravě. A klasifikace IP44 znamená, že nezáleží na tom, jak mokný nebo špinavý je – můžete jej používat za větru, za deště i v jiných nepříznivých podmínkách.

Ve všech ohledech odolnější

Záchranáři po nás chtěli odolnější přístroj – proto jsme přidali rukojeť absorbující nárazy, dvojitou obrazovku, která odolá nárazům klik a pelestí, a změnili jsme design kabelových připojení pro spolehlivé monitorování a poskytování léčby.

Jedinečný technický servis

Autodiagnostická funkce přístroje upozorní servisní tým, pokud je potřeba na přístroji provést údržbu. Údržba a oprava přímo u zákazníka, přístup k originálním dílům výrobce a důkladně vyškolený a zkušený servisní tým vám dávají jistotu, že vaše zařízení LIFEPAK 15 bude připraveno, až jej budete potřebovat.*



Přenosnost dat



LIFEPAK TOUGH™



LGD obrazovka s dvojím režimem zobrazení a displejem SunVue

* Je k dispozici celá škála různých možností zákaznického servisu.

Monitor/defibrilátor **LIFEPAK 15**

Nejnovější technologie lithium-iontové baterie a duální bateriový systém umožňují téměř šest hodin provozu, automatické přepínání mezi externím napájením a bateriemi a přibližně dvouroční cyklus výměny.

Snadný přenos dat jediným dotekem pomocí technologie Bluetooth®.

Díky přenosu 12svodového EKG pomocí systému LIFENET a sledování vývoje ST úseků hraje přístroj LIFEPAK 15 zásadní roli při zkracování doby, za kterou se pacient po zásahu dostane na angiolinku k PCI.

Integrované monitorování oxidu uhelnatého a methemoglobinu.



Zobrazení teploty na monitoru ve stupních Celsia nebo Fahrenheitu.

Velká obrazovka zajišťuje lepší viditelnost a snadné monitorování a jediným dotykem lze přepnout z barevného režimu LCD na režim SunVue, který zaručuje nejlepší viditelnost ve slunečním světle.

VÝSTRAHA: Nebezpečí výbuchu. Nepoužívejte v přítomnosti hořlavých plynů.
VAROVÁNÍ: Nebezpečný elektrický výstup. Pouze pro použití kvalifikovanou osobou.

Ergonomicky konstruovaná rukojeť s integrovanými tlumiči nárazu je dost velká na to, aby si přístroj snadno předali dva zdravotníci v rukavicích.

Metronom KPR je ověřená technologie, která uživatele aktivně navádí ke konzistentní rychlosti komprese bez nutnosti dalšího externího vybavení.

Integrovaná funkce Oridion EtCO₂ pracuje s rozsahem křivek od 0–20 mmHg a pomáhá identifikovat návrat spontánní cirkulace a změřit kvalitu KPR v souladu s pokyny AHA.

Monitor/defibrilátor LIFEPAK 15 v kostce.

Díky novému designu konektoru kabelu budete mít jistotu bezpečné aplikace léčby.



Společnost Physio-Control již více než 55 let vyvíjí technologie a konstruuje přístroje, které jsou mezi záchranáři, poskytovateli klinické péče i širokou veřejností legendou.





Tradice důvěry.

Od svého založení v roce 1955 je společnost Physio-Control mezi zdravotníky na celém světě pověstná svou kvalitou a neustálými inovacemi. Naše zařízení LIFEPAK byla vynesena na vrchol Everestu. Byla dopravena na oběžnou dráhu do Mezinárodní vesmírné stanice. A dnes se používá více než půl milionu těchto zařízení v hasičských vozech, v sanitkách a na nemocničních resuscitačních vozících na celém světě.

Záchranáři, kteří pomocí našich výrobků zachraňují životy, jsou pro nás inspirací a zdrojem informací. Znalosti, které získáváme při spolupráci s některými z největších světových EMS, nám umožňují neustále zlepšovat klinické standardy a odolnost.

Dnes pokračujeme v tradicích inovace s využitím nejnovějších technologií, které zlepšují péči o pacienta. Naše 360J bifázická technologie dává pacientům nejlepší šance na přežití. Náš zabezpečený webový přenos EKG dat pomáhá zlepšit výsledky pacientů se STEMI. A náš systém monitorování oxidu uhelnatého pomáhá zachytit hlavní příčinu úmrtí při otravách.

Nabízíme výkonnou sadu řešení od terénu po nemocnici a kancelář, ať již potřebujete zařízení pro neodkladnou reakci nebo pro analýzu kvality. A i když přinášíme na trh průkopnické produkty, některé věci se nemění. Vždy platí, že když si vyberete naše produkty, nezískáte pouze zařízení. Získáte také nejrozsáhlejší záruku v oboru, technický servis příkladné kvality a partnera s více než 55letou zkušeností v neodkladné péči.

Další informace o zdokonaleném monitoru/defibrilátoru LIFEPAK 15 – a o tom, jak vám může pomoci při vaší práci – získáte od svého místního zástupce společnosti Physio-Control nebo na webu www.physio-control.com.



Produktová řada společnosti Physio-Control

Defibrilátory/monitory



Automatický externí defibrilátor LIFEPAK CR[®] Plus

Plně automatický externí defibrilátor LIFEPAK CR Plus používá moderní technologii, které důvěřují i profesionální zdravotníci a kterou lze velmi snadno použít; je specificky určen pro první laickou pomoc obětem náhlé srdeční zástavy.



Defibrilátor LIFEPAK[®] 1000

Defibrilátor LIFEPAK 1000 je výkonné a kompaktní zařízení určené pro ošetření pacientů se srdeční zástavou a poskytuje nepřetržitou funkci monitorování srdeční funkce. Model 1000 je svou konstrukcí flexibilní a lze ho naprogramovat pro první pomoc laiky i zdravotníky. Zdravotnickým zařízením umožňuje měnit protokoly podle vývoje norem péče o pacienty.



Monitor/defibrilátor LIFEPAK[®] 15

Monitor/defibrilátor LIFEPAK 15 je standardem v záchranné péči pro resuscitační týmy, které potřebují zařízení co možná nejmodernější, provozně nejúčinnější a s odolností tradičně spojovanou s řadou LIFEPAK – LIFEPAK TOUGH[™]. Model 15 nabízí vyspělé klinické technologie s bohatou škálou funkcí – uvedme například nejvýkonnější dostupnou eskalaci energie (až do 360 J), pokročilé parametry monitorování a platformu, kterou lze plně aktualizovat.



Defibrilátor/monitor LIFEPAK[®] 20e s modulem CodeManagement Module[™]

Defibrilátor/monitor LIFEPAK 20e je moderní a velmi výkonný přístroj, který je vysoce intuitivní pro poskytovatele první pomoci a praktickým způsobem kombinuje funkci automatického externího defibrilátoru s možností manuálního použití, takže záchranáři školení v poskytování rozšířené neodkladné resuscitace mohou rychle a snadno poskytnout pokročilou terapeutickou péči. Modul CodeManagement jej rozšiřuje o kardiografii se zobrazením křivky a bezdrátové připojení, které vaši nemocnici pomůže efektivněji řídit resuscitaci od připravenosti po vyhodnocení.

Asistence při KPR



Systém pro komprese hrudníku LUCAS® 2

Systém LUCAS je určen k zajištění účinných, rovnoměrných a nepřerušovaných kompresí podle pokynů AHA a lze ho používat u dospělých pacientů v nemocnicích i v terénu.



Přístroj pro podporu kvality resuscitace TrueCPR™

Přístroj TrueCPR pomůže vašemu týmu optimalizovat manuální KPR prostřednictvím jednoduché zpětné vazby pro klíčové parametry resuscitace poskytované v reálném čase i po zákroku. Pomocí technologie indukce trojrozměrného pole vyvinuté společností Physio-Control přesně měří hloubku kompresí.

Správa informací



Systém LIFENET®

Systém LIFENET poskytuje týmům záchranných služeb i nemocniční péče spolehlivý a rychlý přístup ke klinickým informacím prostřednictvím bezpečné webové platformy, která pomáhá zlepšit plynulost péče a racionalizaci práce.

Software pro vyhodnocení dat CODE-STAT™

Software pro vyhodnocení dat CODE-STAT je nástroj pro zpětnou analýzu, který poskytuje snadný přístup k datům, zprávám a zpětnému hodnocení resuscitace.



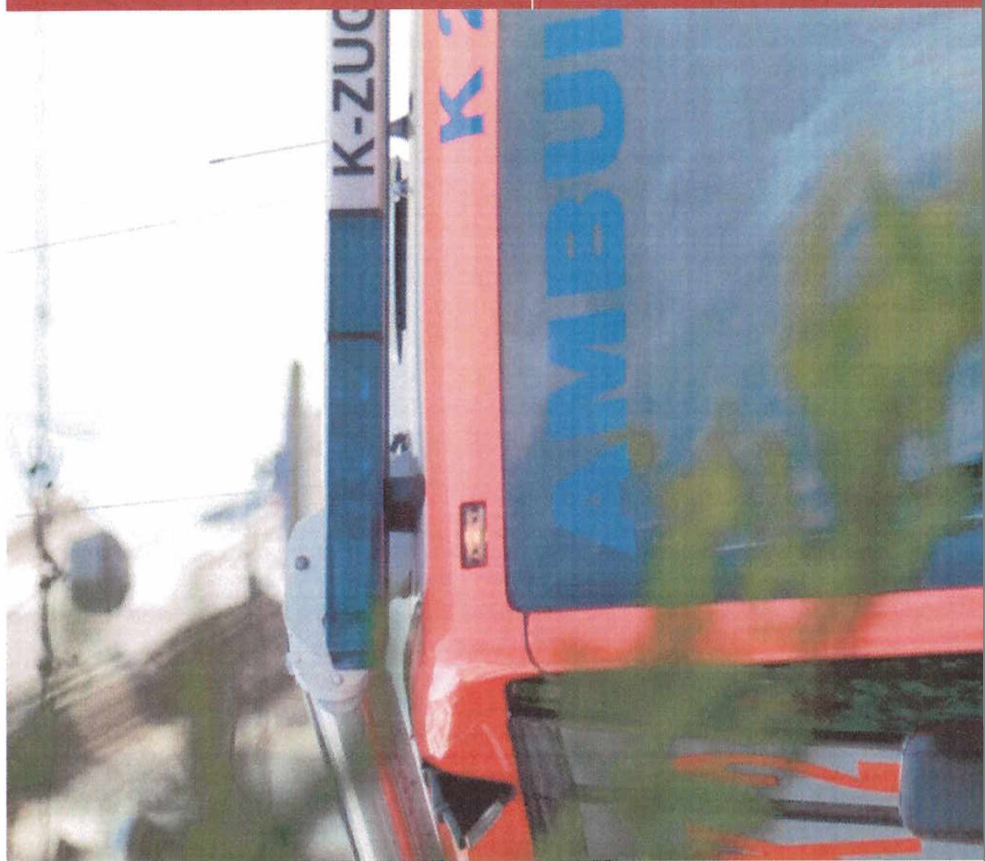
PulsePoint

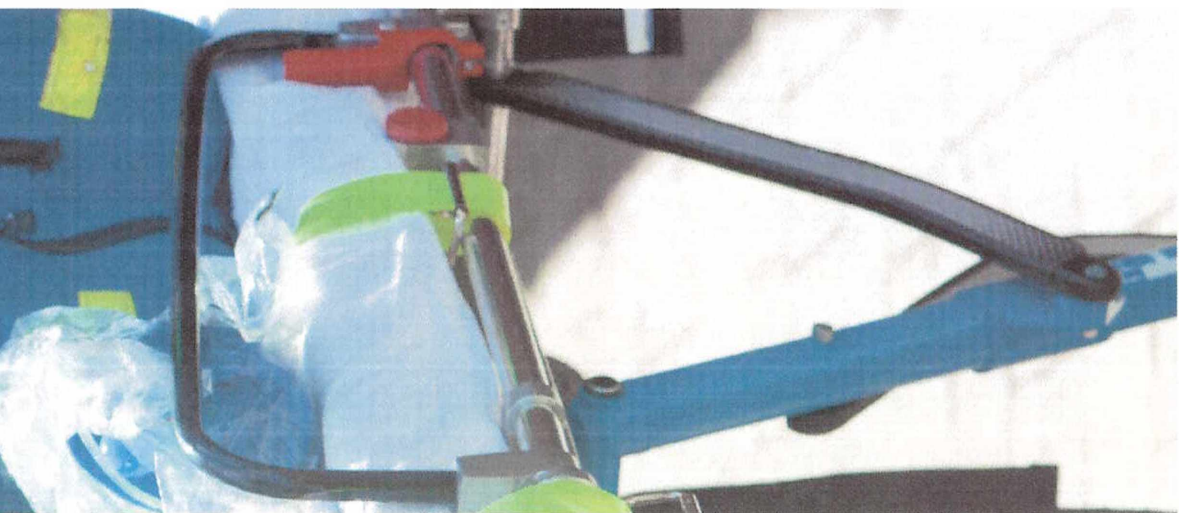
PulsePoint Respond upozorňuje osoby vyškolené v KPR, pokud se ve veřejném prostoru v jejich blízkosti vyskytne případ náhlé srdeční zástavy. Aplikace tuto osobu pomocí mapy navede na místo, kde k příhodě došlo, a na mapě také zobrazí automatické defibrilátory v okolí. Vzhledem k integraci řešení PulsePoint s místním dispečinkem se upozornění vysílají teprve po volání na tísňovou linku (911 v USA).

PulsePoint AED je aplikace, jejíž cílem je vybudovat kompletní databázi automatických defibrilátorů, které jsou k dispozici v případě náhlých srdečních příhod. Místní zastoupení nejprve ověří zasláné informace o automatických defibrilátorech a pak je vloží do aplikace Respond.

Monitor/defibrilátor **LIFEPAK 15**







VŠEOBECNĚ

Defibrilátor/monitor LIFEPAK 15 nabízí šest hlavních provozních režimů:

Režim automatického defibrilátoru (AED): pro automatickou analýzu EKG a protokol hlasových pokynů pro zásah u pacientů se srdeční zástavou.

Manuální režim: k provedení manuální defibrilace, synchronizované kardioverze, neinvazivní stimulace a monitorování EKG a vitálních funkcí.

Archivační režim: pro přístup k uloženým informacím o pacientovi.

Režim nastavení: pro změnu přednastavení provozních funkcí.

Servisní režim: pro autorizované osoby k provedení diagnostických testů a kalibrací.

Demonstrační režim: pro simulaci křivek a grafů trendu pro účely předvádění.

FYZIKÉ CHARAKTERISTIKY

Hmotnost:

Základní monitor/defibrilátor s rovnou rolí papíru a dvěma nainstalovanými bateriemi: 7,9 kg (17,5 lb)

Plně vybavený monitor/defibrilátor s rovnou rolí papíru a dvěma nainstalovanými bateriemi: 8,4 kg (18,5 lb)

Lithium-iontová baterie: < 0,60 kg (1,3 lb)

Kapsy na příslušenství a popruh na rameno: 1,77 kg (3,9 lb)

Standardní tvrdé (deskové) elektrody: 0,95 kg (2,1 lb)

Výška: 31,7 cm (12,5 palce)

Šířka: 40,1 cm (15,8 palce)

Hloubka: 23,1 cm (9,1 palce)

DISPLEJ

Rozměry (aktivní zobrazovací oblast): 212 mm (8,4 palce) úhlopříčka: 171 mm (6,7 palce) šířka x 128 mm (5,0 palce) výška

Rozlišení: typ displeje: barevný podsvětlený LCD, 640 x 480 bodů

Uživatelé volitelný režim zobrazení: plně barevný nebo vysoké kontrastní SunVue™

Displej: zobrazuje minimálně 5 sekund EKG a altanumerické znaky pro hodnoty, pokyny přístroje nebo výzvy

Displej: až 16 křivek

Rychlost posunu křivky po obrazovce: 25 mm/s pro EKG, SpO₂ a IP a 12,5 mm/s pro CO₂

SPRÁVA DAT

Přístroj snímá a ukládá data o pacientech, ukládástech včetně křivek a komentářů a souvisle záznamy křivek a impedance pacienta do vlnitiny paměti.

Uživatel může volit a tisknout zprávy a přenášet uložené informace pomocí podporovaných komunikačních metod.

Typy zpráv:

- Tři typy formátu záznamu kritické události CODE SUMMARY™: krátký, střední a dlouhý
- 12svodové EKG s potvrzením STEMI
- souvislá křivka (pouze přenos)
- souhrn trendů
- souhrn vitálních funkcí
- snímek

Kapacita paměti: Celková kapacita je 360 minut kontinuálního záznamu EKG, 90 minut kontinuálních dat ze všech kanálů nebo 400 jednotlivých křivek událostí.

Maximální kapacita paměti pro jednoho pacienta zahrnuje až 200 jednotlivých křivek a 90 minut kontinuálního EKG.

KOMUNIKACE

Přístroj je schopen přenášet datové záznamy kabelovým nebo bezdrátovým spojením. Přístroj splňuje požadavky části 15 pravidel FCC a na jeho provoz se vztahují tyto dvě podmínky: (1) přístroj nesmí způsobovat škodlivé rušení a (2) přístroj musí akceptovat veškeré přijímané rušení, včetně rušení, které může způsobovat nechtěnou činnost.

Dostupná komunikace sériovým portem RS232 + 12V

Omezeno na profílekty s odběrem maximálně 0,5 A

Technologie Bluetooth® poskytuje možnost bezdrátové komunikace krátkého dosahu s jinými zařízeními s technologií Bluetooth.

MONITOR

EKG

EKG je monitorováno pomocí různého uspořádání kabelů:

3vodičový kabel se používá pro 3svodové monitorování EKG.

5vodičový kabel se používá pro 7svodové monitorování EKG.

10vodičový kabel se používá pro přístroje 12svodového EKG.

Po odstranění hrudních elektroda funguje 10vodičový kabel jako 4vodičový kabel.

Standardní deskové elektrody nebo stimulační/defibrilační EKG elektrody DUK-COMBO se používají ke sledování srdeční aktivity.

Frekvenční odezva:

Monitorovací: 0,5 až 40 Hz nebo 1 až 30 Hz

Odezva elektrod: 2,5 až 30 Hz

Diagnostika 12svodovým EKG: 0,05 až 150 Hz

Výběr svodu:

Svody I, II a III (3vodičový kabel EKG)

Svody I, II, III, AVR, AVL a AVF pořizované současně

(4vodičový kabel EKG)

Svody I, II, III, AVR, AVL, AVF a C pořizované současně

(5vodičový kabel EKG)

Svody I, II, III, AVR, AVL, AVF, V1, V2, V3, V4, V5 a V6

pořizované současně (10vodičový kabel EKG)

Velikost EKG: 4, 3, 2,5: 2: 1,5; 1: 0,5; 0,25 cm/mV (fixní při 1 cm/mV pro 12 svodů)

Zobrazení srdeční frekvence:

20–300 tepů/min, digitální zobrazení

Přesnost: ±4 % nebo ±3 tepů/min podle toho, co je větší

Trvání detekčního rozmezí QRS: 40 až 120 ms

Amplituda: 0,5 až 5,0 m

Zamítnutí společného režimu (Common Mode Rejection, CMRR): Svody EKG: 90 dB při 50/60 Hz

SpO₂/SpCO/SpMet

Senzory:

Senzory MASIMO včetně senzorů RAINBOW™

Senzory NELLCOR®, pokud se používají s MASIMO RED™ MNC adaptérem

SpO₂

Zobrazený rozsah saturace: <50° pro hladiny pod 50 %; 50 do 100 %

Přesnost saturace: 70–100 % (0–69 % nespecifikováno)

Dospělí/děti:

±2 číslice (bez pohybu)

±3 číslice (při pohybu)

Sloupcový graf intenzity dynamického signálu

Pulzní lón při detekci pulzů SpO₂

Volitelný interval pro zprůměrování SpO₂: 4, 8, 12 nebo 16 sekund

Uživatelé volitelná citlivost pro SpO₂: normální, vysoká

Měření SpO₂: Funkční hodnoty SpO₂ se zobrazují a ukládají

Rozsah tepové frekvence: 25 až 240 tepů/min

Přesnost tepové frekvence (dospělí/děti):

±3 číslice (bez pohybu)

±5 číslice (při pohybu)

Volitelně zobrazení křivky SpO₂ s automatickou regulací zesílení

SpCO™

Rozsah zobrazení koncentrace SpCO: 0 až 40 %

Přesnost SpCO: ±3 číslice

SpMET™

Rozsah saturace SpMet: 0 až 15,0 %

Rozlišení zobrazení SpMet: 0,1 až 1,0 %

Přesnost SpMet: ±1 číslice

Neinvazivní měření TK

Rozmezí systolického krevního tlaku:

30 až 235 mmHg

Rozmezí diastolického krevního tlaku: 15 až 220 mmHg

Rozmezí středního arteriálního tlaku: 20 až 235 mmHg

Jednotky: mmHg

Přesnost krevního tlaku: ±5 mmHg

Délka měření krevního tlaku: obvykle 20 sekund

(nezapočítán čas natukování manžety)

Rozsah tepové frekvence: 30 až 240 tepů za minutu

Přesnost tepové frekvence: ±2 tepy za minutu nebo ±2 %, podle toho, co je větší

Provozní funkce – úvodní tlak manžety: Volitelně

uživatelem, 80 až 180 mmHg

Časový interval automatického měření: Volitelně

uživatelem, od 2 do 60 minut

Mezní tlak automatické deflace manžety: pokud tlak

manžety převyšuje 290 mmHg

Mezní čas: pokud délka měření překračuje 120 sekund

CO₂

Rozsah CO₂: 0 až 99 mmHg (0 až 13,2 kPa)

Jednotky: mmHg, % nebo kPa

Přesnost dechové frekvence:

0 až 70 dechů/min: ±1 dechů/min

71 až 99 dechů/min: ±2 dechů/min

Rozsah dechové frekvence: 0 až 99 dechů/min

Doba náběhu: 190 ms

Doba odezvy: 3,3 sekundy (včetně doby prodávky a

doby náběhu)

Doba inicializace: 30 sekund (obvykle), 10–180 sekund

Okolní tlak: automaticky interně kompenzováno

Volitelný displej: křivka tlaku CO₂

Faktory měřítka: Automatické měřítka, 0–20 mmHg

(0–4 obj. %), 0–50 mmHg (0–7 obj. %), 0–100 mmHg

(0–14 obj. %)

Invazivní tlak

Typ snímače: Tenzometrický odporový můstek

Citlivost snímače: 5 µV/V/mmHg

Excitační napětí: 5 V (stejněsměrné)

Konektor: Elektrické stínění: CKS 3102A 14S-6S

Šířka pásma: digitální filtrace, stejnosměrný až 30 Hz (< -30dB)

Kolísání nuly: 1 mmHg/r bez odchylky snímače

Nulové nastavení: ±150 mmHg včetně kompenzace snímače

Číselná přesnost: ±1 mmHg nebo 2 % z čísla (podle toho,

co je větší) plus chyba snímače

Rozmezí tlaku: -30 až 300 mmHg v šesti uživateli

volitelných rozmezích

Zobrazení invazivního tlaku

Displej: křivka invazivního tlaku a číselná hodnoty

Jednotky: mmHg

Značení: P1 nebo P2, ART, PA, CVP, ICP, LAP

(uživatelem volitelně)

Teplota

Rozsah: 24,6 až 45,2 °C (76,6 až 113,4 °F)

Rozlišení: 0,1 °C

Přesnost: ±0,2 °C včetně senzoru

Opakované použitelný kabel pro měření teploty: *

150 nebo 300 cm (5 nebo 10 stop)

Typy jednorázových senzorů: Povrchové (kůže), jícnové/

rektální senzory

Trendy

Časová stupnice: auto, 30 minut, 1, 2, 4 nebo 8 hodin

Délka: Až 8 hodin

ST úsek: Po úvodní analýze 12svodového EKG automaticky zvolí a trenduje EKG svod s největším posunem ST úseku.

Možnost zobrazení: srdeční frekvence, tepová frekvence (SpO₂), tepová frekvence neinvazivní měření TK, SpO₂ (%), SpCO (%), SpMet (%), CO₂ (ECO₂/FICO₂), dechová frekvence (CO₂), neinvazivní měření TK, IT1, IT2, ST

ALARMY

Rychlé nastavení: aktivuje alarmy pro všechny aktivní vitální funkce

Alarm VF/VT (ventrikulární fibrilace/tachykardie):

Aktivuje monitorování systémem nepřetržitého dohledu (CPSS) v manuální režimu

Alarm apnoe: spouští se, jakmile utěchne 30 sekund od posledního detekovaného dechu

Mezní rozsah alarmu srdeční frekvence: horní 100–250 tepů za minutu, dolní 30–150 tepů za minutu

INTERPRETAČNÍ ALGORITMUS

12svodový interpretační algoritmus: Glasgowská univerzita Program analýzy 12svodového EKG, zahrnuje potvrzení o AMI a STEMI

TISKÁRNA

Tiskne souvislé proužky zobrazovaných informací o pacientovi a zprávy

Velikost papíru: 100 mm (3,9 palce)

Rychlost tisku: 25 mm/s nebo 12,5 mm/s

Volitelné: 50 mm/s časová záznamná pro 12svodové EKG zprávy

Prodleva: 8 sekund

Automatický tisk: Křivky spojené s událostmi se tisknou automaticky

Frekvenční odezva:

Diagnostická: 0,05 až 150 Hz nebo 0,05 až 40 Hz

Monitorovací: 0,67 až 40 Hz nebo 1 až 30 Hz

DEFIBRILÁTOR

Bířázká křivka: bířázká zkosená exponenciála

Následující specifikace platí pro rozsah 25–200 Ω, není-li uvedeno jinak:

Přesnost intenzity výboje: ± 1 J nebo 10 % nastavení (podle toho, co je větší) do 50 Ω; ± 2 J nebo 15 % nastavení (podle toho, co je větší) do 25–175 Ω

Kompensace napětí: aktivní, jsou-li připojeny terapeutické elektrody na jedno použití. Výstupní intenzita výboje v rozsahu ± 5 % nebo ± 1 J (podle toho, co je větší) při 50 Ω; omezeno na dostupnou intenzitu výboje, což znamená výboj 360 J do 50 Ω.

Volby elektrod: stimulační/defibrilační/EKG elektrody QUICK-COMBO (standardní), 2,4 m (8 stop) dlouhý kabel QUICK-COMBO (mez nasazených elektrod).

Standardní (deskové) elektrody (volitelné)

Manuální režim

Volba intenzity výboje: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 15, 20, 30, 50, 70, 100, 125, 150, 175, 200, 225, 250, 275, 300, 325 a 360 J

Doba nabíjení: doba nabíjení na 360 J za méně než 10 sekund (obvyklá)

Synchronní kardioverze: přenos energie začne do 60 ms po spícce QRS

Detekce odpojení svodu elektrod: při použití elektrod QUICK-COMBO přístroj indikuje odpojení svodu elektrod, pokud odporová složka impedance pacienta překročí 300 ± 15 % Ω, nebo pokud absolutní hodnota impedance překročí 440 ± 15 % Ω.

Režim AED

Shock Advisory System™ (SAS): systém používaný k analýze EKG, který obsluhuje upozorní, pokud algoritmus zjistí rytmus EKG, při němž lze nebo nelze aplikovat výboj. SAS analyzuje EKG pouze prostřednictvím terapeutických elektrod.

Doba přípravy na výboj: při práci s plně nabitou baterií při normální pokojové teplotě je přístroj k provedení výboje připraven do 20 sekund po zapnutí, je-li zjištěn takový plovití rytmus, při němž je „VÝBOJ DOPORUČEN“.

Bířázký výkon: úroveň intenzity výboje jsou v rozmezí 150–360 J se stejnou nebo větší energetickou hladinou pro každý následný výboj

Technologie cprMAX™: v režimu AED poskytuje technologii cprMAX metodu pro maximalizaci času KPR poskytované pacientovi s celkovým cílem zlepšení míry přežití pacientů léčených AED.

Možnosti nastavení:

– **Automatická analýza:** umožňuje automatickou analýzu. Možnosti jsou VYPNUTO, PO 1. VÝBOJI

– **Počáteční KPR:** umožňuje uživatele vyzvat k poskytnutí KPR po určitou dobu před jinou činností. Možnosti jsou VYPNUTO, NEJPRVE ANALÝZA, NEJPRVE KPR

– **Délka počáteční KPR:** časový interval pro počáteční KPR. Možnosti jsou 15, 30, 45, 60, 90, 120 a 180 sekund.

– **KPR před výbojem:** umožňuje uživatele vyzvat k poskytnutí KPR během nabíjení přístroje. Možnosti jsou VYPNUTO, 15 a 30 sekund.

– **Kontrola pulzu:** umožňuje uživatele vyzvat, aby v určitých časových bodech zkontroloval pulz. Možnosti jsou VÝBOJ PO KAŽDÉM DRUHÉM VYHOODNOCENÍ, VÝBOJ NEDOPORUČEN, PO KAŽDÉM VYHOODNOCENÍ, VÝBOJ NEDOPORUČEN, NIKDY

– **Řada výbojů:** umožňuje poskytovat KPR po sérii tří výbojů nebo po jednom výboji. Možnosti jsou VYPNUTO, ZAPNUTO.

– **Čas KPR:** 1 nebo 2 uživatelem volitelné časy pro KPR. Možnosti jsou 15, 30, 45, 60, 90, 120 a 180 sekund nebo 30 minut.

STIMULÁTOR

Stimulační režim: Přednastavené řízení (demand) nebo neřízené (non-demand) impulzy pro frekvenci a proud

Stimulační frekvence: 40 až 170 impulzů/min

Přesnost frekvence: ± 1,5 % v celém rozsahu.

Výstupní křivka: monofázická, zkosený exponenciální proudový impulz (20 ± 1 ms)

Výstupní proud: 0 až 200 mA

Pauza: Při aktivaci je stimulační tepova (frekvence snížena na čtvrtinu)

Refrakterní perioda: 180 až 280 ms (v závislosti na frekvenci)

PROVOZNÍ PROSTŘEDÍ

Prostředek splňuje funkční požadavky při expozici následujícím podmínkám, pokud není uvedeno jinak.

Provozní teplota: 0 až 45 °C (32 až 113 °F); -20 °C (-4 °F) po dobu 1 hodiny po předchozím umístění při pokojové teplotě; 60 °C (140 °F) po dobu 1 hodiny po předchozím umístění při pokojové teplotě

Skladovací teplota: -20 až 65 °C (-4 až 149 °F) s výjimkou terapeutických elektrod a baterií

Provozní relativní vlhkost: 5 až 95 %, bez kondenzace

Neinvazivní měření TK: 15 až 95 %, bez kondenzace

Skladovací relativní vlhkost: 10 až 95 %, bez kondenzace

Provozní atmosférický tlak: -392 až 4 572 m (-1 253 až 15 000 stop). Neinvazivní měření TK: -152 až 3 048 m (-500 až 10 000 stop)

Provozní odolnost proti vodě: IP34 (odolné prci postřikání, jtrachu a pisku) podle normy IEC 529 a EN 1789 (bez příslušenství kromě kabelu pro 12svodové EKG, tvrdých elektrod a baterií)

Odolnost proti vibracím: MIL-STD-810E metoda 514.4, vrtulové letadlo – kategorie 4 (řádek 514.4-7 spektrum A), vrtulník – kategorie 6 (3,75 grms), pozemní vozidlo – kategorie 6 (3,14 grms), EN 1789: sinusový posun, 1 oktáva/min, 10–150 Hz, ±0,15 mm/2 g

Nárazuvzdornost (odolnost proti pádu): 5 pádů na každou stranu z výšky 45,72 cm (18 palců) na ocelový povrch EN 1789: pád z výšky 76,20 cm (30 palců) na každý ze šesti povrchů

Nárazuvzdornost (funkční): splňuje požadavky nárazuvzdornosti podle IEC 60068-2-27 a MIL-STD-810E pro 3 nárazy na každý povrch při 40 g, 6 ms sinusové pulzy

Úder: 1 000 úderů při 15 g s trváním pulzu 6 ms

Kolize, neprovozní: EN 60601-1 kolize 0,5 ± 0,05 J, UL 60601-1 kolize 6,78 Nm s rozlohou koule průměru 5 cm (2 palce). Splňuje sloupek ochrany IK 04 podle IEC 62262

Elektromagnetická kompatibilita (EMC): EN 60601-1-2:2006 Zdravotnické prostředky – Obecné požadavky na bezpečnost – Dodatečný standard: Elektromagnetická kompatibilita – Požadavky a testy EN 60601-2-4:2003 (člásek 36) Zvláštní požadavky na bezpečnost srdečních defibrilátorů a srdečních defibrilátorů-monorů.

Čištění: Čištění 20krát následujícími prostředky: kvartérní anionové sloučeniny, izopropylalkohol, peroxid vodíku

Chemická odolnost: 60 hodinová expozice těmto chemickým látkami: betadin (10% roztok jodovaného povidonu), káva, kola, dextroza (5% roztok glukózy), elektrodový gel/pasta (98 % voda, 2 % Carbopol 940), HCL (0,5% roztok, pH=1), izopropylalkohol, roztok NaCl (0,9% roztok), povolí se kosmetická změna barvy zkratovací propojky prohlukné elektrody za expozici HCL (0,5% roztok).

NAPÁJENÍ

Napájecí adaptéry: AC nebo DC

Napájecí adaptéry zajišťují provoz a nabíjení baterie ze zevního napájecího zdroje střídavého (AC) nebo stejnosměrného (DC) napětí

– **Plná funkčnost s bateriemi i bez nich po připojení k externímu AC/DC zdroji**

– **Obvyklá dobíjecí doba baterie při instalaci do přístroje LIFEPAK 15 je 190 minut**

– **Ukazatele: ukazatel připojení k externímu zdroji, ukazatel dobíjení baterie**

Duální baterie: možnost s automatickým přepínáním

Indikace a hlášení slabé baterie: grafická indikace slabé baterie a zpráva o nízké kapacitě ve stavové oblasti displeje pro každou baterii zvlášť

Indikace a hlášení výměny baterie: grafická indikace potřeby výměny baterie, zvuková signalizace a výzva k výměně ve stavové oblasti displeje pro každou baterii zvlášť. Pokud je hlášena potřeba výměny baterie, přístroj automaticky přepíná na druhou baterii. Pokud je potřeba výměny obě baterie, uživatel dostane hlasovou výzvu k provedení výměny.

Kapacita baterie pro dvě nové, plně nabité baterie při 20 °C (68 °F)

Provozní režim	Monitorování (minut)	Stimulace (minut)	Dehtblaze (výboje 360 J)
Celková kapacita do vypnutí	Obvyklá	360	340
	Minimální	340	320
Kapacita po indikaci slabé baterie	Obvyklá	21	20
	Minimální	12	10

BATERIE

Specifikace baterie

Typ baterie: lithium-iontová

Hmotnost: < 0,60 kg (1,3 lb)

Doba nabíjení (při úplném vybití baterie): 4 hodiny 15 minut (obvyklá)

Ukazatele stavu baterie: každá baterie má grafický ukazatel, který ukazuje přibližný stav nabíti. Ukazatel nabíti, na němž po dobíti svítí dvě nebo méně LED, indikuje potřebu výměny baterie.

Rozsah teplot pro nabíjení: 5 až 45 °C (41 až 113 °F)

Rozsah provozních teplot: 0 až 45 °C (32 až 113 °F)

Rozsah teplot pro krátkodobé skladování (< 1 týden): -20 až 60 °C (-4 až 140 °F)

Rozsah teplot pro dlouhodobé skladování (> 1 týden): 20 až 25 °C (68 až 77 °F)

Rozsah provozní a skladovací vlhkosti: relativní vlhkost 5 až 95 % (bez kondenzace)

**Technická specifikace předmětu plnění na veřejnou zakázku s názvem
„Dodávka zdravotnických přístrojů určených k resuscitaci“**

ČÁST 1 - Defibrilátory

Nabízený přístroj - název/typ LIFEPAK 15 výrobce Stryker /Physio-Control, Inc.
Nabízený předmět plnění splňuje technickou specifikaci uvedenou v příloze č. 1 této výzvy v plném rozsahu.

Předmětem plnění této části zakázky je dodávka 12 ks defibrilátorů / transportních monitorů dle níže uvedené specifikace:

Technická specifikace defibrilátoru / transportního monitoru:

1. Všeobecná specifikace

- 1.1 Monitor vitálních funkcí, bifázický defibrilátor, kardiostimulátor.
- 1.2 Provozní teplota přístroje: vhodné pro venkovní i vnitřní použití.
- 1.3 Ochrana před prachem a stříkající vodou.
- 1.4 Ochrana před nárazem dle EN 1789+A1.
- 1.5 Stabilní proti převážení přístroje.
- 1.6 Viditelné světelné alarmy, zvuková signalizace alarmů.
- 1.7 Intuitivní ovládací prvky pro snadnou obsluhu.
- 1.8 Tiskárna: termotisk, šířka papíru min. 80 mm, tisk 12 svodů EKG na jednom záznamu (i v pruhu za sebou).
- 1.9 Tisk klidového EKG ve formátu 2x6 nebo 4x3, volitelná rychlost tisku.
- 1.10 Li-ion baterie s minimální životností dva roky a rychlým nabíjecím cyklem.
- 1.11 Informace o zbývajícím kapacitě a stavu baterie zobrazené na hlavní obrazovce. Napájení přístroje 12 V DC do sanitního vozu s jednoduchou obsluhou (např. ext. adaptér, integrované v držáku apod., napájecí kabel musí mít délku min 2,5 m – připouští se i řešení prostřednictvím prodlužovacího kabelu).
- 1.12 Jednoduchá obsluha a snadné využití přístroje i v režimu PNP s důrazem na vysokou mobilitu a flexibilitu.
- 1.13 Datový přenos 12ti svodového EKG pomocí GSM modemu (GSM modem je součástí dodávky).
- 1.14 Datový záznam sumáře provedených výkonů s možností tisku z paměti či datové karty přístroje.
- 1.15 V rámci dodávky přístroje musí být zajištěno stažení veškerých zdrojových dat z přístroje do externího úložiště, jejich prohlížení a archivace (např. prostřednictvím SW, webových služeb apod.). SW musí umožnit min. prohlížení stažených dat z přístroje v reálném čase, včetně kontinuální křivky EKG a průběhu KPR se záznamy defibrilace a dalších přístrojem zaznamenaných událostí. SW musí být současně přístupný min. na výjezdových základnách Zdravotnické záchranné služby Ústeckého kraje, p.o., (Rumburk, Česká Kamenice, Děčín, Ústí nad Labem, Ústí nad Labem LZS, Litoměřice, Roudnice n. L., Lovosice, Teplice, Most, Litvínov, Louny, Žatec, Počbořany, Chomutov, Jirkov, Kadaň, Vejprty). Pokud je pro stažení dat z přístroje nutný kabel, musí být tento součástí dodávky.
- 1.16 V rámci dodávky musí být zajištěno také předání dat z nabízeného přístroje do informačního systému Mobilního zadávání dat (MZD) ZZS ÚK k příslušné Elektronické kartě pacienta

(EKP), a to prostřednictvím aplikace, webového rozhraní, bezdrátového spojení Bluetooth, a přímého propojení přístroje kabelem, vč. všech nezbytných příslušenství licencí.

- 1.17 Dodávky musí obsahovat min. 1x sadu kompletního provozního příslušenství včetně 1x sady defibrilačních elektrod pro dospělé a 1x sady defibrilačních elektrod pro děti.
- 1.18 Ochranné pouzdro přístroje s úložným prostorem pro kabely, snímače a ostatní příslušenství.
- 1.19 Snadná přenositelnost přístroje vč. příslušenství (jednou osobou), váha kompletního přístroje vč. baterií, modemu, pouzdra a příslušenství max. 12,5 kg

2. Monitor - monitorované parametry

- 2.1 Monitorace pacientů všech věkových kategorií
- 2.2 EKG 3/5/12 svodů, 12 svodové klidové EKG
- 2.3 SpO2 + křivka
- 2.4 EtCO2 + křivka, mainstream nebo microstream systém s možností měření u intubovaných i neintubovaných pacientů
- 2.5 NIBP měření auto/manuál
- 2.6 Min. 8" barevný displej, podsvícený; s vysoce kontrastním módem s velmi dobrou viditelností při slunečním osvětlení
- 2.7 Zobrazení min. 3 barevně rozlišených křivek, současně pod sebou
- 2.8 Intuitivní ovládací prvky pro snadnou obsluhu
- 2.9 Možnost přístroj volitelně rozšířit o další funkce jako IBP, TT, SpCO+SpMet

3. Defibrilátor/kardiostimulátor:

- 3.1 Bifázický impuls kompenzovaný impedancí s eskalací energie výboje až do 360 J
- 3.2 poloautomatizovaná externí defibrilace včetně protokolu dle platných ERC směrnic (s možností snadné úpravy při jejich změně)
- 3.3 Metronom- zvukový signál ke správné frekvenci srdeční masáže
- 3.4 Transkutánní pacer s minimálně dvěma módy provozu - DEMAND, FIX
- 3.5 Defibrilace/stimulace přes defibrilační/stimulační elektrody, volitelná intenzita (mA), srdeční frekvence (Hz)
- 3.6 Možnost použití multifunkčních elektrod- defibrilace/stimulace, pro dospělé/děti

4. Další požadavky:

- 4.1 Dodání min. 1 sady výměnných baterií ke každému přístroji s indikací stavu kapacity na obrazovce přístroje a na těle baterie.
- 4.2 Dodání držáku ke každému přístroji pro instalaci do sanitního vozu. Držák musí mít platnou certifikaci či homologaci pro daný účel použití a odpovídající ochranu před nárazem dle EN 1789+A1, a to samostatně i jako celek s přístrojem.
- 4.3 Dodání GSM modemu
- 4.4 Nabídnutý přístroj musí být kompletní a funkční, včetně příslušenství a nezbytných kabeláží, funkčních datových přenosů, funkčního přenosu dat do požadovaných SW, vč. zajištěných přístupů a licencí.
- 4.5 Dodání návodu k obsluze v českém jazyce v tištěné i elektronické verzi.
- 4.6 4.6. Zadavatel požaduje dodat zboží odpovídající platným technickým normám a předpisům v prvotřídní kvalitě. Přístroj musí mít schválení pro provoz v ČR. Pokud stanovují předpisy, že příslušný přístroj musí mít homologaci či certifikaci, bude kopie příslušného osvědčení doložena při předání.
- 4.7 Záruka min. 24 měsíců.

