

Číslo prodávajícího:

Číslo kupujícího:

## KUPNÍ SMLOUVA

uzavřená dle ustanovení § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník  
na základě výběrového řízení veřejné zakázky malého rozsahu s názvem  
**„Defibrilátory 2022“ 2. část VZ ev. č. VZ-36007/2022**

### Smluvní strany:

<b>Prodávající:</b>	<b>Medsol s.r.o.</b>
<b>Sídlo:</b>	Lužná 591/4, 160 00 Praha 6 - Vokovice
<b>Zastoupený:</b>	Mgr. Michal Baroš, MBA, jednatel
<b>IČ:</b>	24201596
<b>DIČ:</b>	CZ24201596
<b>Bank. spojení:</b>	ČSOB, a.s. číslo účtu: [REDACTED]
<b>Zástupce pro věcná jednání:</b>	Mgr. Michal Baroš, MBA, jednatel
<b>E-mail/telefon:</b>	[REDACTED]

(dále jen „prodávající“)

a

<b>Kupující:</b>	<b>Zdravotnická záchraná služba Ústeckého kraje, příspěvková organizace</b>
<b>Sídlo:</b>	Sociální péče 799/7a, Severní Terasa, 400 11 Ústí nad Labem
<b>Zastoupený:</b>	[REDACTED]
<b>IČ:</b>	00829013
<b>DIČ:</b>	CZ00829013
<b>Bank. spojení:</b>	Komerční banka, a.s. číslo účtu: [REDACTED]
<b>Kontaktní osoby ve věcech technických:</b>	[REDACTED] [REDACTED]

(dále jen „kupující“)

uzavírají níže uvedeného dne, měsíce a roku tuto

## KUPNÍ SMLOUVU:

### I. Předmět plnění smlouvy

1. Předmětem plnění této smlouvy je úprava práv a povinností smluvních stran pro dodávku 1 ks defibrilátoru typu a obchodní značky: LIFEPAK 15, výrobce Physio-Control, Inc. (dále jen „předmět koupě“ nebo „defibrilátor“).
2. Tato kupní smlouva je sjednána na základě nabídky vybraného dodavatele ve výběrovém řízení veřejné zakázky malého rozsahu s názvem „Defibrilátory 2022“ evidované pod č. VZ-36007/2022. Dodávky předmětu koupě budou na základě podmínek dále sjednaných v této smlouvě, zadávací dokumentace výběrového řízení, nabídky vybraného dodavatele jako účastníka výběrového řízení, popřípadě dalších dokumentů, na které se tato smlouva odkazuje.

3. **Podrobná specifikace předmětu koupě** je uvedena v příloze č. 1 této smlouvy.
4. Součástí předmětu koupě je i příslušenství a doklady, které se k němu vztahují a jsou potřebné k jeho převzetí a užívání.
5. Prodávající se zavazuje, že kupujícímu odevzdá předmět koupě a umožní mu nabytí vlastnické právo k němu, a kupující se zavazuje, že předmět koupě převezme a zaplatí prodávajícímu kupní cenu.

## **II. Doba a místo plnění**

1. Prodávající se zavazuje dodat předmět koupě **do 15 kalendářních dnů ode dne nabytí účinnosti této kupní smlouvy, nejpozději však do 15.12.2022**
2. Místem dodání předmětu koupě je sídlo kupujícího: Zdravotnická záchranná služba Ústeckého kraje, příspěvková organizace, Sociální péče 799/7a, Severní Terasa, 400 11 Ústí nad Labem.

## **III. Kupní cena a platební podmínky**

1. **Kupní cena za 1 ks defibrilátoru se ujednává ve výši 444 000,00 Kč bez DPH** Kč (slovy čtyřistačtyřicetčtyřitisíc korun českých a 537 240,00 Kč včetně 21% DPH (slovy pětsettřicetsedmtisícdvěstěčtyřicetkorun českých).
2. Kupní cena je ujednána dohodou smluvních stran. Kupní cena bez DPH je stanovena jako nejvýše přípustná a nepřekročitelná a obsahuje veškeré náklady spojené s realizací koupě. Doprava předmětu koupě do sjednaného místa plnění a související náklady jsou zahrnuty v Kupní ceně a nemůžou být fakturovány zvlášť. V Kupní ceně musí být zahrnuty veškeré přímé či nepřímé náklady spojené s dodávkou předmětu koupě do místa plnění.  
  
Sazba DPH se řídí příslušným právním předpisem. Prodávající není oprávněn žádat změnu kupní ceny ze žádného důvodu.
3. Kupní cena bude zaplacená kupujícím na základě vystaveného daňového dokladu – faktury, kterou je prodávající oprávněn vystavit až po předání a převzetí předmětu koupě. Podkladem pro vystavení faktury je Protokol o předání a převzetí předmětu koupě (dále jen „Protokol“) stvrzený oběma smluvními stranami.
4. Prodávající zašle fakturu v elektronické podobě e-mailem na adresu: [REDACTED]
5. Daňový doklad – faktura vystavená prodávajícím musí obsahovat kromě čísla smlouvy a lhůty splatnosti, která činí **14 kalendářních dnů** od doručení faktury kupujícímu, také náležitosti daňového dokladu stanovené příslušnými právními předpisy, zejména zákonem č. 235/2004 Sb. o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů, dále údaje dle § 435 občanského zákoníku, název a číslo veřejné zakázky a odkaz na tuto kupní smlouvu. V případě, že faktura nebude mít uvedené náležitosti, kupující není povinen fakturovanou částku uhradit a nedostává se do prodlení. Bez zbytečného odkladu, nejpozději ve lhůtě splatnosti, kupující fakturu vrátí zpět prodávajícímu k doplnění. Lhůta splatnosti počíná běžet ode dne doručení daňového dokladu kupujícímu, obsahujícího veškeré náležitosti.
6. Úhrada kupní ceny bude provedena bezhotovostní formou převodem na bankovní účet prodávajícího. Obě smluvní strany se dohodly na tom, že peněžité závazek je splněn dnem, kdy je částka odepsána z účtu kupujícího.
7. Kupující může zdržet min. 10% z ceny dodávky do doby odstranění všech vad a nedodělků ze strany dodavatele. Nedostává se tak do prodlení se splněním svého závazku zaplatit kupní cenu ohledně zdržované kupní ceny nebo její části.
8. Pro platby dle článku VI. této smlouvy platí přiměřeně platební podmínky jako pro vystavení a placení faktury.

#### **IV. Splnění závazku (dodání předmětu koupě)**

##### **PŘECHOD NEBEZPEČÍ ŠKODY A VLASTNICKÉ PRÁVO K PŘEDMĚTU KOUPE**

1. Ke splnění závazku prodávajícího dojde odevzdáním předmětu koupě kupujícímu v místě plnění, převzetím kupujícím a potvrzením (podepsáním) Protokolu oběma smluvními stranami.
2. Při přebírání předmětu koupě je kupující povinen předmět koupě prohlédnout nebo zařídit jeho prohlídku za účelem zjištění zjevných vad. V případě, že předmět koupě je dodáván v obvyklém originálním obalu, je kupující povinen předmět koupě prohlédnout podle možností co nejdříve po přechodu nebezpečí škody na předmětu koupě a taktéž je povinen se přesvědčit o jeho vlastnostech, kompletnosti a množství.
3. Vlastnické právo a nebezpečí škody na předmětu koupě přechází z prodávajícího na kupujícího okamžikem odevzdání a převzetí předmětu koupě dle odst. 1. tohoto čl.
4. Pokud předmět koupě obsahuje jakékoliv vady, má právo kupující odmítnout jeho převzetí. Smluvní strany o tomto vyhotoví Zápis s uvedením vad, v rámci něhož má kupující právo:
  - a) dohodnout se s prodávajícím na způsobu a termínu pro odstranění vad. Bez ohledu na takto stanovené termíny pro odstranění vad se prodávající dostává do prodlení se splněním povinnosti splnit svůj závazek řádně a včas prvním dnem následujícím po uplynutí doby plnění dle čl. II odst. 1.
  - b) odstoupit od smlouvy, přičemž odstoupení se považuje za účinné buď podpisem prodávajícího na Zápisu, nebo v případě, že jej prodávající podepsat odmítne, dnem, kdy Zápis dojde prodávajícímu.

#### **V. Odpovědnost prodávajícího za vady a jakost**

1. Předmět koupě má vady, neodpovídá-li smlouvě.
2. Proávající odpovídá za vady, jež má předmět koupě v době jeho předání.
3. Kupující je oprávněn zadržet kupní cenu nebo její část ve výši odpovídající odhadem přiměřeně právu kupujícího na slevu z kupní ceny z důvodu vadného plnění minimálně však ve výši 10% z kupní ceny vč. DPH za celou dodávku. Nedostává se tak do prodlení se splněním svého závazku zaplatit kupní cenu ohledně zadržované kupní ceny nebo její části.
4. Proávající poskytuje kupujícímu záruku za jakost, že předmět koupě bude po dobu záruční doby způsobilý pro použití ke smluvenému účelu nebo že si zachová obvyklé vlastnosti. Záruční doba činí 24 měsíců ode dne předání bezvadného předmětu koupě. Smluvní strany se dohodly na tom, že po tutéž dobu odpovídá prodávající za vady předmětu koupě existující v době jeho předání.
5. Vady předmětu koupě existující v době jeho předání (dojde-li k jeho převzetí kupujícím) a vady, na něž se vztahuje záruka za jakost, je kupující nebo uživatel povinen uplatnit u prodávajícího písemnou formou (dále jako „reklamace“). V reklamaci je kupující nebo uživatel povinen vady popsat, popřípadě uvést, jak se projevují. Kupující nebo uživatel má vůči prodávajícímu podle své volby tato práva z odpovědnosti za vady a za jakost:
  - a) právo na bezplatné odstranění reklamované vady do 2 pracovních dnů od nahlášení závady,
  - b) právo na přiměřenou slevu z kupní ceny,
  - c) právo vadu odstranit sám nebo prostřednictvím třetích osob s tím, že prodávající je povinen uhradit náklady na odstranění vady po předložení vyúčtování,
  - d) požadovat nové dodání předmětu koupě, pokud předmět koupě vykazuje podstatné vady bránící v užívání,
  - e) odstoupit od smlouvy.

6. Uplatněním práv dle odst. 5. tohoto čl. nezaniká právo na náhradu škody či jiné sankce.
7. Jakékoliv finanční nároky dle odst. 5. tohoto čl. je kupující oprávněn uhradit ze zadržené kupní ceny nebo její části dle odst. 3. tohoto čl.
8. Záruční závady budou odstraněny bezplatně do 2 pracovních dnů od nahlášení závady, nebo prodávající poskytne uživateli náhradní přístroj shodné značky a s minimálně nabízeným vybavením. Vady se zpravidla odstraňují na pracovištích uživatele, nebude-li v konkrétním případě dohodnuto jinak. V případě, že vady budou po dohodě odstraňovány na pracovišti prodávajícího, převoz přístroje zajistí prodávající vlastními prostředky a na vlastní náklady. V případě opravy přístroje prodávající poskytne uživateli bezvadný náhradní přístroj shodné značky a shodného nebo jinak dohodnutého vybavení maximálně do 48 hodin od nahlášení závady. Náhradní přístroj bude po celou dobu záruční opravy přístroje kupujícímu k dispozici bezplatně.
9. Vady přístroje po uplynutí záruční doby budou odstraněny do 3 pracovních dnů od nahlášení závady. Vady se zpravidla odstraňují na pracovištích uživatele, nebude-li v konkrétním případě dohodnuto jinak. Prodávající není oprávněn účtovat jiné náklady než hodinovou sazbu práce, cenu náhradních dílů a materiálu. V případě, že vady budou odstraňovány po předcházející dohodě na pracovišti prodávajícího, převoz zajistí prodávající vlastními prostředky a náklady za dopravu do sídla prodávajícího zaplatí uživatel. V případě opravy přístroje prodávající poskytne uživateli bezvadný náhradní přístroj shodné značky a shodného vybavení maximálně do 72 hodin od zjištění závady. Náhradní přístroj bude po celou dobu pozáruční opravy přístroje kupujícímu k dispozici formou zápůjčky, cena za zápůjčku se neúčtuje.
10. Pravidelné revize (servisní prohlídky, pravidelné bezpečnostně technické kontroly) přístroje prodávající provede, v době záruky bezplatně, min. 1x ročně na pracovištích uživatele, pokud nebude v konkrétním případě dohodnuto jinak.

## **VI. Porušení smluvních povinností**

1. Smluvní strany se dohodly na následujících sankcích za porušení smluvních povinností:
  - a) prodávající se zavazuje zaplatit kupujícímu za každý den překročení sjednané doby plnění smluvní pokutu ve výši 0,5% z celkové kupní ceny s DPH,
  - b) Prodávající se zavazuje uhradit za každý den prodlení se splněním dodatečné lhůty poskytnuté Kupujícím nebo dohodnuté Smluvními stranami pro odstranění vad zjištěných při předání a převzetí dodávek předmětu koupě nebo v průběhu záruční doby, smluvní pokutu ve výši 2 000,- Kč za každý den prodlení.
  - c) Smluvní strany mohou písemně uplatnit nárok na zaplacení smluvní pokuty za každý den překročení sjednaného termínu splatnosti kteréhokoliv peněžitého závazku úrok z prodlení ve výši 0,05% z neuhrazené částky s DPH až do dne jejího úplného zaplacení, v takovém případě se smluvní strany zavazují takovýto písemně uplatněný nárok uhradit.
2. Kupující má právo na náhradu škody vzniklé z porušení povinností, ke kterému se vztahuje smluvní pokuta. Náhrada škody zahrnuje skutečnou škodu a ušlý zisk.

## **VII. Práva a povinnosti smluvních stran**

### **Ostatní ujednání**

1. Prodávající se zavazuje, že Předmět plnění dodaný na základě této smlouvy bude odpovídat legislativě České republiky platné v době uzavření této smlouvy. Prodávající se zavazuje získat veškerá povolení, schválení anebo licence od místních nebo státních orgánů České republiky, pokud jsou taková povolení a schválení anebo takové licence, jež musí Prodávající získat svým jménem od těchto orgánů, nezbytná pro poskytnutí Předmětného plnění na základě této Kupní smlouvy.

2. Prodávající je podle ustanovení §2 písm. e) zákona č.320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, osobou povinnou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly prováděné v souvislosti s úhradou zboží nebo služeb z veřejných výdajů.

### **Odstoupení od smlouvy**

1. Kupující i prodávající mají právo od této smlouvy odstoupit v případě porušení smluvních povinností nebo v případě porušení povinností stanovených příslušnými právními předpisy druhou smluvní stranou. Odstoupením se smlouva neruší od počátku, ale až od okamžiku doručení odstoupení druhé smluvní straně.

### **VIII. Závěrečná ustanovení**

1. Obchodní vztahy smluvních stran, neupravené touto smlouvou, se řídí ustanoveními zákona č. 89/2012 Sb., Občanský zákoník v platném znění, platným právním řádem ČR a obchodními zvyklostmi.
2. Smluvní strany se dohodly, že případné sporné škody, rozpory ohledně kvality a úplnosti plnění předmětu smlouvy budou vyčísleny nebo rozhodnuty soudním znalcem, kterého odsouhlasí obě strany.
3. Jakékoliv spory související s touto Smlouvou se smluvní strany zavazují řešit smírnou cestou. Nedohodnou-li se však smírem budou veškeré spory řešeny před věcně a místně příslušným soudem ČR.
4. Smluvní strany prohlašují, že skutečnosti uvedené v této Smlouvě nepovažují za obchodní tajemství ve smyslu nového občanského zákoníku a ostatních platných právních předpisů ČR a udělují svolení k jejich užití a zveřejnění bez stanovení jakýchkoliv dalších podmínek.
5. Tuto smlouvu lze měnit či doplňovat pouze po dohodě smluvních stran formou písemných a číslovaných dodatků.
6. Prohlášení sociální a environmentální odpovědnosti Prodávajícího
  - a. Prodávající tímto prohlašuje, že při zaměstnávání svých zaměstnanců, dbá všech povinností a postupuje řádně při plnění povinností vyplývajících z českých i evropských právních předpisů, zejména pak z předpisů pracovně-právních, předpisů z oblasti zaměstnanosti a bezpečnosti ochrany zdraví při práci, a to vůči všem osobám, které se na plnění veřejné zakázky podílejí. Plnění těchto povinností dodavatel bude vyžadovat i u svých případných poddodavatelů.
  - b. Prodávající tímto prohlašuje, že při plnění veřejné zakázky nebude docházet k porušování zákonného standardu pracovních podmínek dle zákoníku práce, právních předpisů v oblasti zaměstnanosti a BOZP.
  - c. Prodávající tímto prohlašuje, že při plnění veřejné zakázky nebude docházet k porušování zákonného standardu pracovních podmínek dle zákoníku práce, právních předpisů v oblasti zaměstnanosti a BOZP. Prodávající má vypracované vnitřní řešení otázky BOZP a zavazuje se k dodržování zákoníku práce a předpisů v oblasti zaměstnanosti.
  - d. Prodávající tímto prohlašuje, že při plnění této RD maximálně využívá obnovitelných zdrojů a recyklovaných surovin. A při likvidaci odpadu využívá všech dostupných prostředků k recyklaci a snížení množství odpadu.
7. V rámci sociálně odpovědného veřejného zadávání kupující požaduje:
  - a. Kupující od prodávajícího vyžaduje, aby při plnění předmětu veřejné zakázky zajistil legální zaměstnávání, férové a důstojné pracovní podmínky a odpovídající úroveň bezpečnosti práce pro všechny osoby, které se budou na plnění předmětu veřejné zakázky podílet. Prodávající je povinen zajistit splnění tohoto požadavku kupujícího i u svých poddodavatelů.

- b. Prodávající je povinen zajistit řádné a včasné plnění finančních závazků svým poddodavatelům, kdy za řádné a včasné plnění se považuje plné uhrazení poddodavatelem vystavených faktur za plnění poskytnutá k plnění veřejné zakázky, a to vždy do 60ti pracovních dnů od obdržení platby ze strany kupujícího za konkrétní plnění. Prodávající se zavazuje přenést totožnou povinnost do dalších úrovní dodavatelského řetězce a zavázat své poddodavatele k plnění a šíření této povinnosti též do nižších úrovní dodavatelského řetězce. Kupující je oprávněn požadovat předložení smlouvy uzavřené mezi prodávajícím a jeho poddodavatelem k nahlédnutí.
8. Tato smlouva bude uveřejněna prostřednictvím registru smluv postupem dle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (dále jen „registr smluv“), ve znění pozdějších předpisů. Prodávající prohlašuje, že souhlasí s uveřejněním, vyjma osobních údajů obsažených v této smlouvě, které podléhají znečitelnění, v registru smluv. Smluvní strany se dohodly na tom, že uveřejnění v registru smluv provede kupující jako zadavatel veřejné zakázky.
9. Prodávající čestně prohlašuje, že není obchodní společností, kde mají veřejní funkcionáři uvedení dle § 2 odst. 1 písm. c) zákona č. 159/2006 Sb., o střetu zájmů, ve znění pozdějších předpisů nebo jimi ovládané osoby vlastní podíl představující alespoň 25% účasti společníka v obchodní společnosti.
10. Pokud je smlouva vyhotovena v listinné podobě, je vyhotovena ve dvou stejnopisech. Prodávající a kupující obdrží po jednom vyhotovení smlouvy. Pokud je smlouva vyhotovena v elektronické podobě, je opatřena kvalifikovaným elektronickým podpisem (tj. podpisem založeným na kvalifikovaném certifikátu pro elektronické podpisy) obou smluvních stran. Každá smluvní strana obdrží originál oboustranně podepsané smlouvy v elektronické podobě.
11. Tato smlouva nabývá platnosti dnem jejího podpisu oběma smluvními stranami a účinnosti dnem uveřejnění v registru smluv.

## IX. Podpisy smluvních stran

1. Prodávající i kupující shodně prohlašují, že si tuto smlouvu před jejím podpisem přečetli, že byla uzavřena po vzájemném projednání podle jejich pravé a svobodné vůle, určitě, vážně a srozumitelně, bez zneužití tísně, nezkušenosti, rozumové slabosti, rozrušení nebo lehkomyšlnosti druhé strany, na důkaz čehož připojují své podpisy.

Přílohy:

Příloha č. 1 Podrobná specifikace předmětu plnění

V Praze dne 16.11.2022

V Ústí nad Labem dne .....

Prodávající:

Mgr. Michal Baroš, MBA  
jednatel

Kupující:

Mgr. Bc. Petr Bureš, MBA  
zástupce ředitele ZZS ÚK, p.o.





## 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 laťku 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 naléhavou 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, SpO<sub>2</sub> a methemoglobinu (ve vztahu k expozici určitým chemikáliím a přípravkům) zajišťované technologií 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.<sup>1</sup>

### Ověřené řízení KPR a zpětné hodnocení

Funkce metronom KPR monitoru LIFEPAK 15 využívá jako vodítko 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.<sup>2,3,4</sup> 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**



LIFEPAK 15 MONITOR/DEFIBRILLATOR

PHYSIO CONTROL



12-LEAD

TRANSMIT

PRINT

...the presence of flammable gases.  
For use only by qualified personnel.



# 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 lithiumpiontovou 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. Předědte 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 očištěnou 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 moký 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, dvojrůžnou 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™



LCD obrazovka s dvojitým režimem zobrazení a displejem SunVue

\* Je k dispozici celá škála různých možností zákaznického servisu.



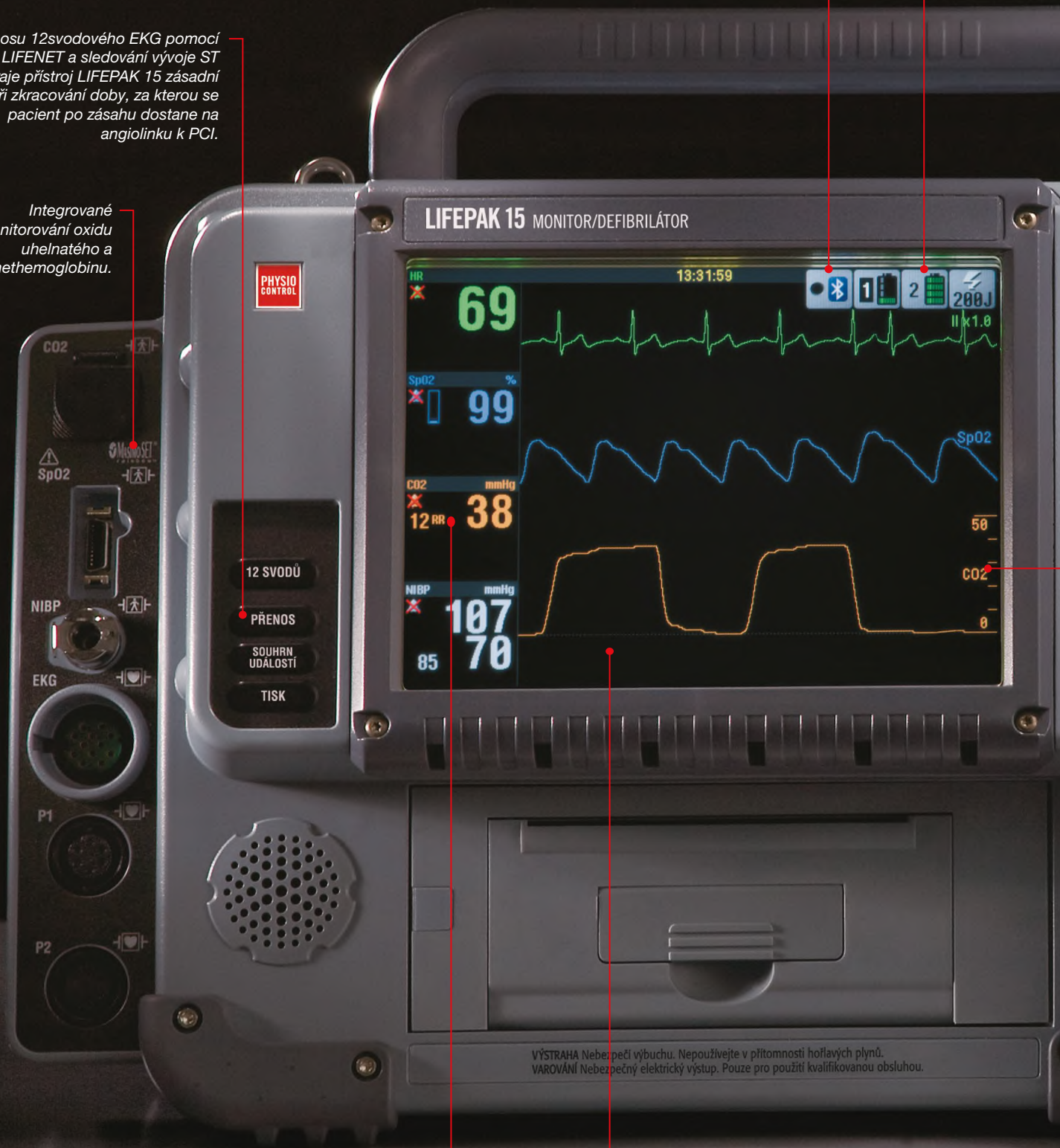
## Monitor/defibrilátor **LIFEPAK<sup>®</sup> 15**

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<sup>®</sup>.

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 Fahrenheita.

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

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 EtCO<sub>2</sub> 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](http://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 kapnografii 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<sup>®</sup> 15**



Ø FERNO | 93H PROFlex





## VŠEOBECNÉ

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.

## FYZICKÉ CHARAKTERISTIKY

### Hmotnost:

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

Plně vybavený monitor/defibrilátor s novou 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

**Uživatel volitelný režim zobrazení:** plně barevný nebo vysoce kontrastní SunVue™

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

**Displej:** až tři křivky

**Rychlost posunu křivky po obrazovce:** 25 mm/s pro EKG, SpO<sub>2</sub> a IP a 12,5 mm/s pro CO<sub>2</sub>

## SPRÁVA DAT

Přístroj snímá a ukládá data o pacientech, událostech (včetně křivek a komentářů) a souvislé záznamy křivek a impedance pacienta do vnitřní 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 prostředky 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 pořízení 12svodového EKG. Po odstranění hrudních elektrod funguje 10vodičový kabel jako 4vodičový kabel.

Standardní deskové elektrody nebo stimulační/defibrilační/EKG elektrody QUIK-COMBO se používají ke sledování svodu elektrod.

### 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 tepy/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

### SpO<sub>2</sub>/SpCO/SpMet

#### Senzory:

Senzory MASIMO® včetně senzorů RAINBOW®

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

### SpO<sub>2</sub>

**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 tón při detekci pulzací SpO<sub>2</sub>

**Volitelný interval pro zprůměrování SpO<sub>2</sub>:** 4, 8, 12 nebo 16 sekund

**Uživatel volitelná citlivost pro SpO<sub>2</sub>:** normální, vysoká

**Měření SpO<sub>2</sub>:** Funkční hodnoty SpO<sub>2</sub> se zobrazují a ukládají

**Rozsah tepové frekvence:** 25 až 240 tepů/min

**Přesnost tepové frekvence (dospělí/děti):**

±3 číslice (bez pohybu)

±5 číslic (při pohybu)

Volitelné zobrazení křivky SpO<sub>2</sub> 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 10 %

**Přesnost SpMet:** ±1 číslice

### Neinvazivní měření TK

**Rozmezí systolického krevního tlaku:**

30 až 255 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 nafukování 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:** Volitelné uživatelem, 80 až 180 mmHg

**Časový interval automatického měření:** Volitelné 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

### CO<sub>2</sub>

**Rozsah CO<sub>2</sub>:** 0 až 99 mmHg (0 až 13,2 kPa)

**Jednotky:** mmHg, % nebo kPa

**Přesnost dechové frekvence:**

0 až 70 dechů/min: ±1 dech/min

71 až 99 dechů/min: ±2 dechy/min

**Rozsah dechové frekvence:** 0 až 99 dechů/min

**Doba náběhu:** 190 ms

**Doba odezvy:** 3,3 sekundy (včetně doby prodevy a doby náběhu)

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

**Okolní tlak:** automaticky interně kompenzováno

**Volitelný displej:** křivka tlaku CO<sub>2</sub>

**Factory 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/mmHg

**Excitační napětí:** 5 V (stejnoseměrné)

**Konektor:** Elektrické stínění: CXS 3102A 14S-6S

**Šířka pásma:** digitální filtrace, stejnosměrný až 30 Hz (< -3db)

**Kolísání nuly:** 1 mmHg/h bez odchylky snímače

**Nulové nastavení:** ±150 mmHg včetně kompenzace snímače

**Číselná přesnost:** ±1 mmHg nebo 2 % odečtu (podle toho, co je větší) plus chyba snímače

**Rozmezí tlaku:** -30 až 300 mmHg v šesti uživatelem volitelných rozmezích

### Zobrazení invazivního tlaku

**Displej:** křivka invazivního tlaku a číselné hodnoty

**Jednotky:** mmHg

**Značení:** P1 nebo P2, ART, PA, CVP, ICP, LAP (uživatelem volitelné)

### Teplota

**Rozsah:** 24,8 až 45,2 °C (76,6 až 113,4 °F)

**Rozlišení:** 0,1 °C

**Přesnost:** ±0,2 °C včetně senzoru

**Opakovaně 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 (SpO<sub>2</sub>), tepová frekvence (neinvazivní měření TK), SpO<sub>2</sub> (%), SpCO (%), SpMet (%), CO<sub>2</sub> (EtCO<sub>2</sub>/FICO<sub>2</sub>), dechová frekvence (CO<sub>2</sub>), 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 manuálním režimu

**Alarm apnoe:** spouští se, jakmile uběhne 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 zpráva**

**Velikost papíru:** 100 mm (3,9 palce)

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

Volitelné: 50 mm/s časová základna 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**

**Bifázická křivka:** bifázická 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.

**Kompenzace 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 QUIK-COMBO® (standardní), 2,4 m (8 stop) dlouhý kabel QUIK-COMBO (bez 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 špičce QRS

**Detekce odpojení svodu elektrod:** při použití elektrod QUIK-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 prvotní rytmus, při němž je „VÝBOJ DOPORUČEN“.

**Bifázický výkon:** úrovně intenzity výboje jsou v rozsahu 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. VÝBOJ

– **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 VŽDY, PO KAŽDÉM DRUHÉM VYHODNOCENÍ „VÝBOJ NEDOPORUČEN“, PO KAŽDÉM VYHODNOCENÍ „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 řízené (demand) nebo neřízené (non-demand) hodnoty pro frekvenci a proud

**Stimulační frekvence:** 40 až 170 impulzů/min

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

**Výstupní křivka:** monofázická, zkosená exponenciální proudový impuls (20 ± 1 ms)

**Výstupní proud:** 0 až 200 mA

**Pauza:** Při aktivaci je stimulační tepová 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:** -382 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:** IP44 (odolné proti postříkání, prachu a písku) 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 (diagram 514.4-7 spektrum a), vrtulník – kategorie 6 (3,75 grms), pozemní vozidlo – kategorie 8 (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) cm 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 MILSTD-810E pro 3 nárazy na každý povrch při 40 g, 6ms pulsusové 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 ocelovou koulí průměru 5 cm (2 palce). Splňuje stupeň ochrany IK 04 podle IEC62262

**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: (odstavec 36) Zvláštní požadavky na bezpečnost srdečních defibrilátorů a srdečních defibrilátorů-monitorů.

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

**Chemická odolnost:** 60 hodinová expozice téměř chemickým látkám: betadin (10% roztok jodovaného povídonu), káva, kola, dextróza (5% roztok glukózy), elektrodový gel/pasta (98 % voda, 2 % Carbopol 940), HCL (0,5% roztok, pH=1), izopropylalkohol, roztok NaCl (0,9% roztok), povoluje se kosmetická změna barvy zkratovací propojky prohlubně elektrody po 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 vyměnit obě baterie, uživatel dostane hlasovou výzvu k provedení výměny.

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

Provozní režim		Monitorování (minut)	Stimulace (minut)	Defibrilace (výboje 360 J)
Celková kapacita do vypnutí	Obvyklá	360	340	420
	Minimální	340	320	400
Kapacita po indikaci slabé baterie	Obvyklá	21	20	30
	Minimální	12	10	6

**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 nabití. Ukazatel nabití, na němž po dobíjení 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)

## REFERENCES

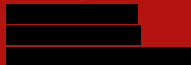
- 1 Stiel I, Walker R, Nesbitt L, et al. Biphasic Trial: A randomized comparison of fixed lower versus escalating higher energy levels for defibrillation in out-of-hospital cardiac arrest. *Circulation*. 2007;115:1511-1517.
- 2 Edelson D, Litzinger B, Arora V, et al. Improving in-hospital cardiac arrest process and outcomes with performance debriefing. *Arch Intern Med*. 2008;168:1063-1069.
- 3 Olasveengen T, Wik L, Kramer-Johansen J, et al. Is CPR quality improving? A retrospective study of out-of-hospital cardiac arrest. *Resuscitation*. 2007;75:260-266.
- 4 Fletcher D, Galloway R, Chamberlain D, et al. Basics in advanced life support: A role for download audit and metronome. *Resuscitation*. 2008;78:127-134.

Všechna prohlášení platná k červnu 2015.

Pro další informace kontaktujte místního zástupce firmy Physio-Control, nebo navštivte internetové stránky [www.physio-control.com](http://www.physio-control.com) nebo [www.physio-control.cz](http://www.physio-control.cz).



**Physio-Control Headquarters**  
11811 Willows Road NE  
Redmond, WA 98052 USA



**Physio-Control Operations  
Netherlands B.V.**  
HQ Europe, Middle East & Africa  
UP Office Building  
Piet Heinkade 55,  
1019 GM Amsterdam NL



**Physio-Control  
UK Sales Ltd**  
Concorde House  
Trinity Park, Solihull  
Birmingham  
B37 7UQ  
United Kingdom



**Physio-Control  
Czech Sales s.r.o.**  
Nádražní 344 / 23  
150 00 Praha 5  
Česká republika

