

# Návod na použití a technický popis



## Multicare LE a Symbioso 100

Polohovatelné lůžko pro ARO a integrovaný systém matrace pro Multicare LE



9200-0529

Verze: 04

Datum tisku: 11/2014



Multicare LE a Symbioso 100  
Polohovatelné lůžko pro ARO a integrovaný systém matrace pro Multicare LE

Autor: LINET, s.r.o.  
Související odkazy: [www.linnet.cz](http://www.linnet.cz)

Verze: 04  
Datum tisku: 11/2014

Copyright © LINET, s.r.o., 2014  
Translation © LINET, 2014

Všechna práva vyhrazena. Všechny obchodní známky či jména jsou majetkem příslušných vlastníků. LINET, s.r.o. si vyhrazuje právo na změnu specifikací kdykoli bez upozornění. Informace, obsažené v tomto dokumentu, předkládá LINET ve snaze informovat přesně a správně. LINET však neodpovídá za důsledky plynoucí z použití těchto informací, porušení patentu nebo jiných práv třetích stran, které z použití těchto informací vyplýne.

## Obsah

<b>1</b>	<b>Symbole</b>	<b>6</b>
1.1	Varování	6
1.2	Ostatní symboly	6
1.3	Symbole a štítky na produktu (Multicare LE)	7
1.4	Symbole a štítky na produktu (Symbioso 100)	8
1.5	Typový štítek	8
<b>2</b>	<b>Bezpečnostní pokyny</b>	<b>9</b>
2.1	Pokyny	9
2.2	Podmínky použití a skladování	11
<b>3</b>	<b>Normy a předpisy</b>	<b>12</b>
3.1	Multicare LE	12
3.2	Symbioso 100	12
<b>4</b>	<b>Použití</b>	<b>13</b>
4.1	Správné používání	13
4.2	Kontraindikace	13
<b>5</b>	<b>Specifikace dodávky a varianty lůžka</b>	<b>14</b>
5.1	Specifikace dodávky	14
5.2	Varianty lůžka	14
<b>6</b>	<b>Přeprava a uvedení do provozu</b>	<b>15</b>
6.1	Přeprava	15
6.2	Uvedení do provozu	15
6.3	Vytažení izolační fólie	16
<b>7</b>	<b>Montáž</b>	<b>17</b>
7.1	Čela lůžka	18
7.2	Propojení potenciálů	19
<b>8</b>	<b>Popis matrace Symbioso 100</b>	<b>20</b>
8.1	Matrace a potah (aplikovaná část typu B)	20
8.2	SCU (Systémová řídicí jednotka)	22
<b>9</b>	<b>Instalace Symbioso 100</b>	<b>23</b>
9.1	Instalace matrace	23
9.2	Instalace SCU (Systémové řídicí jednotky)	25
<b>10</b>	<b>Provoz lůžka</b>	<b>26</b>
10.1	Počáteční operace	26
10.2	Provoz z baterie	26
10.3	Vyhodnocení vadné baterie	28
10.4	Vyhodnocení vybité baterie	28
10.5	Vyřazení lůžka z provozu/Vypnutí	28
10.6	Deaktivace baterie	28

---

<b>11 Ovládání (Multicare LE)</b> .....	<b>29</b>
11.1 Ovládací panel Multiboard v obou hlavových částech postranic .....	30
11.2 ACP ovládací panel.....	32
11.3 Ruční ovladač .....	33
11.4 Nožní ovladače výškového nastavení lůžka.....	34
11.5 Nožní ovladač laterálního náklonu .....	35
11.6 Integrované ovládací panely pro pacienta.....	35
11.7 Uvolnění zádového dílu při resuscitaci CPR .....	36
11.8 Postranice .....	37
11.9 Ovládání koleček a transport.....	38
11.10 Madla Mobi-Lift® .....	40
11.11 Příslušenství .....	41
<b>12 Použití matrace Symbioso 100</b> .....	<b>46</b>
12.1 Příprava lůžka pro pacienta .....	46
<b>13 Vážení pacienta</b> .....	<b>47</b>
13.1 Ovládací panel vah .....	47
13.2 Max Inflate Mode (MAX) – Režim Max nafouknutí .....	49
13.3 Režim konstantně nízkého tlaku (CLP) .....	49
13.4 Alarmy.....	51
<b>14 Další funkce matrace Symbioso 100</b> .....	<b>52</b>
14.1 Transportní režim/Výpadek proudu .....	52
14.2 Prodloužení lýtkové části matrace.....	53
<b>15 Rentgenové vyšetření plic</b> .....	<b>54</b>
15.1 Kroky nutné před vyšetřením.....	54
<b>16 Vyšetření pomocí C-ramena</b> .....	<b>54</b>
16.1 Kroky nutné před operací .....	54
<b>17 Čištění a desinfekce</b> .....	<b>55</b>
17.1 Příprava pro čištění.....	55
17.2 Čištění (Multicare LE) .....	56
17.3 Čištění (Symbioso 100) .....	58
17.4 Odebrání povlaku matrace .....	59
<b>18 Závady a jejich odstranění</b> .....	<b>60</b>
<b>19 Údržba</b> .....	<b>61</b>
19.1 Údržba lůžka .....	61
19.2 Funkce .....	62
19.3 Údržba matrace Symbioso 200 .....	63
<b>20 Uskladnění (Symbioso 100)</b> .....	<b>64</b>
<b>21 Likvidace</b> .....	<b>65</b>
21.1 Ochrana životního prostředí .....	65
21.2 Likvidace.....	65
<b>22 Záruka</b> .....	<b>67</b>

<b>23 ES Prohlášení o shodě .....</b>	<b>68</b>
<b>24 Technické specifikace.....</b>	<b>69</b>
24.1 Mechanické specifikace (Multicare LE) .....	69
24.2 Elektrické specifikace .....	69
24.3 Mechanické specifikace (Symbioso 100) .....	70
24.4 Elektrické specifikace (Symbioso 100).....	70
24.5 PB 4X Elektronický systém lůžka Multicare LE .....	71
<b>25 Předávací protokol .....</b>	<b>76</b>
25.1 Dodací protokol.....	76
25.2 Záznam provedených servisních úkonů.....	77

## 1 Symboly

### 1.1 Varování

#### 1.1.1 Druhy varování

Druhy varování jsou rozděleny dle následujících označení:

- ❖ **Pozor** – poškození majetku
- ❖ **Varování** – nebezpečí poranění, skřípnutí nebo zachycení
- ❖ **Nebezpečí** – smrtelné nebezpečí

#### 1.1.2 Struktura varování



Označení

**Typ a zdroj nebezpečí!**

- ❖ Nápravné opatření, popř. jak se vyhnout nebezpečí.

### 1.2 Ostatní symboly

#### 1.2.1 Instrukce

**Struktura instrukcí:**

- ❖ Vykonejte tento úkon.

Výsledek.

#### 1.2.2 Listy








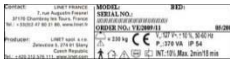
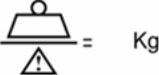


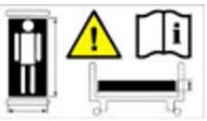
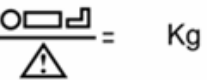
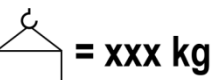
**Struktura bodových listů:**

- List 1
  - List 2







**Struktura číslovaných listů:**

- a. List 1
- b. List 1
  - 1. List 2
  - 2. List 2

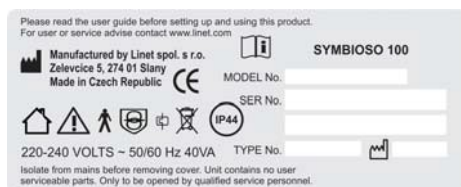
### 1.3 Symboly a štítky na produktu (Multicare LE)

	Tepelná ochrana transformátoru
	Pozor
	Přístroj pro vnitřní použití
	Ochrana před elektrickým proudem – aplikované části typu B
	Bezpečnostní oddělovací transformátor
	CE označení shody s předpisy EU
	Kolík pro připojení vodiče na vyrovnání potenciálů
	Sériový štítek (INT. = Interval)
	Bezpečné pracovní zatížení lůžka (SWL)
	Varování před rizikem stlačení nebo stříhu
	Čtěte návod k použití
	Použijte matraci doporučenou výrobcem
	Maximální hmotnost pacienta
	Váha lůžka

#### 1.4 Symboly a štítky na produktu (Symbioso 100)

	Čtěte návod na použití
	2x T1AH pojistky proti přepětí (250 V, typ 5x20 mm)
	Střídavý proud
	Aplikované části typu B
	Nebezpečí
  Varování! Hlavní vypínač je pouze pro matraci	Hlavní vypínač I: On (připojeno k elektrické síti) O: Off (odpojeno od elektrické sítě) Zařízení je připojeno k elektrické síti v případě, že hlavní vypínač svítí zeleně Znamená, že hlavní vypínač patří pouze k matraci Symbioso 100, ne k lůžku Multicare

#### 1.5 Typový štítek



Obr. 1 Typový štítek

Štítek je umístěn na zadní straně kompresoru (SCU – System Control Unit). Na štítku naleznete modelové číslo a výrobní číslo. Tyto informace budete potřebovat při kontaktování firmy Linet®.



## 2 Bezpečnostní pokyny

### 2.1 Pokyny

- ❖ Před použitím lůžka je nutné seznámit se s návodem na použití a veškerou obsluhu provádět v souladu s ním.
- ❖ Návod čtěte pozorně.
- ❖ Používejte lůžko pouze v perfektním stavu.
- ❖ Pokud možno, kontrolujte lůžko denně nebo při výměně směn.
- ❖ Používejte lůžko pouze se správnou elektrickou zásuvkou.
- ❖ Lůžko smí obsluhovat pouze kvalifikované a proškolené osoby.
- ❖ Ujistěte se, že pacient byl poučen o funkcích lůžka a o bezpečnostních opatřeních a pokynech.
- ❖ Lůžko smí být používáno jen na rovných a pevných podlahách a za podmínek uvedených v odstavci „Podmínky použití“.
- ❖ Jakékoliv poškozené součásti nahrazujte pouze originálními náhradními díly.
- ❖ Servis a instalaci může provádět pouze kvalifikovaná osoba, která byla proškolená výrobcem.
- ❖ Lůžko nesmí být ani krátkodobě přetěžováno, pokud je to však nezbytně nutné ve specifických situacích (např. při reanimaci), musí být jednotlivé díly ložné plochy v nejnižší poloze.
- ❖ Zajistěte, že na lůžku je pouze jedna osoba.
- ❖ Při manipulaci s pohyblivými díly zajistěte, aby při pohybu nedošlo ke skřípnutí pacienta, dalších osob nebo předmětů na lůžku, ale i jeho okolí.
- ❖ Pokud je na lůžku umístěna hrazda nebo infuzní stojan, je třeba při jízdě, zdvihu a naklápění dbát zvýšené pozornosti na prostor v okolí hrazdy a infuzního stojanu, tak aby nedošlo k poškození okolí, nebo zranění osob.
- ❖ Je-li na lůžku pacient, musí být kolečka zabrzděná (s výjimkou jízdy) - u nezabrzděného lůžka hrozí při vstávání nebo při opření se o lůžko nebezpečí úrazu. Lůžko musí být zabrzděné, i když je prázdné. Personál je povinen přesvědčit se, zda je lůžko skutečně zabrzděno.
- ❖ V případě, že pacient zůstává bez dozoru obsluhujícího personálu, nastavte ložnou plochu lůžka do nejnižší polohy. Minimalizujete tak riziko pádu a zranění pacienta.
- ❖ Zajistěte, že postranice obsluhuje pouze zdravotnický personál.
- ❖ Nikdy nepoužívejte lůžko v prostředí, kde hrozí riziko výbuchu nebo za přítomnosti hořlavých anestetik.
- ❖ Existuje-li, riziko, že ovládním funkcí lůžka může pacient ohrozit sebe nebo okolí, je nutné, znemožnit mu ovládnutí lůžka: a) odpojením ovladače (pokud je lůžko vybaveno Plug and Play adaptérem) nebo b) uzamknutím jednotlivých funkcí.
- ❖ Nikdy nemanipulujte s přívodním elektrickým kabelem, pokud máte mokré ruce.
- ❖ Hlavní síťový kabel odpojte pouze vytažením ze zásuvky.
- ❖ Síťový kabel musí být veden tak, aby nedošlo k jeho namotání okolo pohyblivých dílů nebo sevření mezi nimi; poškozením síťového kabelu vzniká vážné nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
- ❖ Ujistěte se, že stanovený pracovní cyklus lůžka není překročen (viz INT. na sériovém štítku).
- ❖ Zajistěte, že pohyblivé části lůžka nejsou blokovány.
- ❖ **Na lůžku mohou být použity pouze matrace a příslušenství Linet.**
- ❖ Zatěžujte lůžko v souladu s bezpečnostním zatížením lůžka uvedeným na štítku.
- ❖ Před transportem napolohujte lůžko alespoň 20 cm pod maximální výšku pro lepší ovladatelnost a snadnější přejíždění překážek.
- ❖ Nepřekročte zátěž 80 kg na prodloužení ložné plochy
- ❖ Jakékoliv modifikace na lůžku musí být konzultovány s výrobcem.
- ❖ Při nedodržení pokynů v návodu k použití může dojít ke zranění pacienta.

- ❖ Před polohováním lůžka se ujistěte, že pacient nemůže být poraněn (oblasti mezi postranicí a ložnou plochou a pohyblivými částmi lůžka, apod.)
- ❖ Před napolohováním do pozice Anti-Trendelenburg zasuňte poličku na lůžkoviny.
- ❖ Nedávejte žádné objekty mezi nebo na postranice a mezi pohyblivé části lůžka (příslušenství, infuze, kabely, apod.)
- ❖ Ujistěte se, že nikdo nemůže být poraněn při sklápění postranic.
- ❖ Jednoduché sklopné postranice jsou určeny výhradně pro pacienty v dobrém zdravotním stavu. Pro zmatené pacienty použijte dělené plastové postranice
- ❖ V některých případech (např.: v pozici trendelenburg bez elektrického proudu) můžete použít páku CPR ke zdvíhu zádového dílu.
- ❖ Před použitím Extra-nízké polohy se ujistěte, že nehrozí žádná kolize se servery, příslušenstvími nebo nemůže dojít k úrazu pacienta či obsluhy.
- ❖ Ujistěte se, že nemůže dojít k poškození kabelu ovládacích prvků lůžka (sesterský ovládací panel, ruční ovladač, apod.).
- ❖ Držáky na kyslíkové lahve nikdy nedávejte přímo pod ložnou plochu lůžka.
- ❖ Používejte matraci pouze tak, jak je specifikováno v tomto návodu a v perfektním stavu.
- ❖ Používejte matraci pouze se správnou elektrickou zásuvkou (viz. Elektrické specifikace (Symbioso 100)).
- ❖ Používejte pouze originální matraci a nikdy ji nemodifikujte.
- ❖ Matraci smí obsluhovat kvalifikované a proškolené osoby.
- ❖ Servis a instalaci může provádět pouze kvalifikovaná osoba, nebo servisní organizace, která byla proškolená výrobcem.
- ❖ Nikdy nepřekračujte maximální váhový limit pacienta (viz. Mechanické Specifikace (Symbioso 100)).
- ❖ Nepoužívejte SCU v blízkosti hořlavých plynů. Toto se nevztahuje na kyslíkové lahve.
- ❖ Nikdy nepoužívejte matrace v blízkosti radiátorů nebo jiných zdrojů tepla.
- ❖ Nikdy nezakrývejte SCU během používání.
- ❖ Pro umístění příslušenství a jiných předmětů zvolte vhodné místo na lůžku, aby nedošlo k neúmyslnému stisku tlačítek a následné aktivaci polohování lůžka.
- ❖ Neprovazujte lůžko s demontovanými díly lůžka (např. jakékoliv kryty ložné plochy), pokud tyto díly nejsou určeny výrobcem k účelovému odejmutí (např. hlavové a nožní čelo).
- ❖ Neumísťujte žádné příslušenství do blízkosti ovladačů v postranicích.
- ❖ Po každé nouzové situaci vždy zkontrolujte, jestli není neúmyslně stisknutý některý z ovladačů (v postranicích, ruční ovladač nebo sesterský ovladač) příslušenstvím lůžka nebo matrací.
- ❖ Váhový systém musí být metrologicky ověřen v pravidelných intervalech dle platných metrologických předpisů dané země. Ověření a certifikaci musí provádět kvalifikovaná osoba. Poskytovatel zdravotní péče je zodpovědný zajistit ověření váhového systému v pravidelných intervalech a za dodržení předepsaného postupu.

## 2.2 Podmínky použití a skladování



**VAROVÁNÍ**

### Riziko v důsledku poranění elektrickým proudem!

Pro zajištění bezpečnosti třídy I – protekce proti elektrickému výboji:

- ❖ Uzemněte zásuvky.
- ❖ K uzemnění používejte pouze nemocniční zásuvky.

Lůžko Multicare a matrace Symbioso 100 jsou navrženy pro použití v místnostech sloužících k lékařským účelům.

Elektroinstalace proto musí splňovat místní předpisy stanovující nezbytné podmínky pro elektroinstalaci.

- ❖ V případech výjimečných událostí (např. za bouřky) odpojte lůžko od elektrické sítě.

Lůžko Multicare a matrace Symbioso 100 smí být používána ve vnitřním prostředí při dodržení následujících podmínek:

Teplota okolí	od 10 °C (50 °F) do + 40 °C (104 °F)
Relativní vlhkost	30% do 70%
Atmosférický tlak	795 – 1060 hPa
Ochrana proti prachu a vodě (SCU)	IP 44
Hořlavost (potah matrace)	BS 7175 zdroje zapálení 0, 1, 5 a Cal 117 16 CFR1632
Enviromentální podmínky	ISO 14001 2011/65/EU (RoHS) 2002/96/EC (WEEE)
Elektromagnetická kompatibilita (EMC)	BS EN 60601-1-2:2007

Multicare a Symbioso 100 není vhodné pro:

- Prostedí, které obsahuje hořlavé plyny (kromě kyslíků).

## 3 Normy a předpisy

### 3.1 Multicare LE

**Lůžko je v souladu s mezinárodními normami:**

- IEC 60601-1 ed. 3:2006
- IEC 60601-1-2 ed. 3:2007
- IEC 60601-1-4:1996
- IEC 60601-2-52:2009
- EN ISO 14971:2007
- EN 62079:2001
- 93/42/EEC
- 90/384/EEC
- 2011/65/EU

**Výrobce je certifikován dle systému řízení jakosti a vyhovuje následujícím normám:**

- ISO 9001: 2008
- ISO 14001: 2004
- ISO 13485: 2003

### 3.2 Symbioso 100

**Matrace je v souladu s následujícími normami:**

- EC direktiva 93/42/EEC pro zdravotnická zařízení
- EC direktiva 89/336/EEC pro elektromagnetickou komptibilitu

**Matrace je v souladu s následujícími normami:**

- EN ISO 9001:2008
- EN ISO 13485:2003
- EN ISO 14004:2004

**Výrobce je certifikován dle systému řízení jakosti a vyhovuje následujícím normám:**

- ISO 14001
- 2011/65/EU (RoHS)
- EN 60601-1:2006
- EN 60601-1-2:2007
- EN 60601-1-6:2009
- EN ISO 10993:2009

## 4 Použití

### 4.1 Správné používání

Symbioso 100 je integrovaná matrace určená pro lůžka Multicare.

#### Multicare a Symbioso 100 je vhodné pro:

- ❖ pacienty s vysokým rizikem vzniku proleženin
- ❖ pacienty s dekubity 3 nebo 4 úrovně

V kombinaci s dalšími ošetrovatelskými zásahy.

- ❖ Multicare a Symbioso 200 smí obsluhovat kvalifikované a proškolené osoby.

#### Multicare a Symbioso 200 je vhodné pro:

- Pacient
  - bez ohledu na kondici, stáří nebo stav
  - dlouhodobá léčba (v závislosti na typu lůžka)
- Personál
  - kvalifikovaný zdravotnický personál
  - osoba seznámena s návodem
  - pacient (pokud to stav dovoluje)
- Použití
  - jednotky intenzivní péče
  - nemocniční pokoje
  - transport pacienta
- Transport
  - v původním obalu
- Medicínský účel
  - aktivní systém matrace (s konstantně nízkým tlakem)
  - podpora pacienta na lůžku Multicare
  - prevence vzniku dekubitů
  - pro pacienty vyžadující mikroklima

**POZN.:** Pro informace týkající se použití jiného, než daného návodem k použití kontaktujte prosím Linet®.

### 4.2 Kontraindikace

Symbioso 100 je kontraindikována pro nestabilní pacienty a pacienty s krčním napětím:

- zlomenina páteře
- zlomenina míchy
- frakturu s rizikem komplikací při použití pohyblivého povrchu



**VAROVÁNÍ**

#### Riziko poranění!

- ❖ Pro pacienty trpící krčním napětím je použití CLP režimu kontraindikováno a režim APT může být použit pouze za dozoru kvalifikovaného lékaře.
- ❖ Musíte dbát zvýšenou pozornost na bezpečnost postranic a výšku postranic lůžka a výšku lůžka při použití matrace Symbioso 100.

## 5 Specifikace dodávky a varianty lůžka

### 5.1 Specifikace dodávky

#### Dodávka:

- ❖ Po dodání zkontrolujte, zda je dodávka úplná a zda odpovídá údajům z dodacího listu.
- ❖ V případě neúplnosti nebo poškození ihned písemně informujte přepravce a dodavatele nebo příslušné informace zapište na dodací list.

### 5.2 Varianty lůžka

s = standardní výbava

o = volitelný doplněk

#### Volitelné doplňky lůžka:

- Podvozek lůžka
  - Standardní podvozek – podjezdnost 44 mm
  - Zvýšený podvozek – podjezdnost 69 mm
- Symbioso 100
  - s matrací Symbioso 100
  - bez matrace Symbioso 100
- Váhy
  - s váhami (se signalizací při opuštění lůžka)
  - bez vah (bez signalizace při opuštění lůžka)
- Kolečka
  - dvojitá kolečka Tente Integral 150 mm (s)
  - jednoduchá kolečka Tente Integral 150 mm (o)
  - zasouvací páté kolečko (o)
- Ovládací prvky
  - ovládací panel Multiboard v obou hlavových částech postranic (s)
  - zjednodušený ovládací panel v obou hlavových částech postranic (s)
  - ovládací panel Supervisor (o)
  - ruční ovladač s adaptérem pro snadné připojení (plug and play) (o)
  - ruční ovladač s podsvětlenou klávesnicí a adaptérem pro snadné připojení (plug and play) (o)
  - nožní ovladače laterálního náklonu (o)
  - nožní ovladače výškového nastavení (o)
  - ovládací prvky pro pacienta zabudované v obou středních částech postranic (s)
- Jeden pár madel Mobi-Lift® (o)
- Brzda i-Brake® (o)
- Držák rentgenové kazety
- Doplňkový adaptér pro hrazdu (o)
- Wi-Fi modul (o)
- LAN modul (o)
- i-Drive Power® (o)

## 6 Přeprava a uvedení do provozu

### 6.1 Přeprava

#### Pro bezpečný transport dodržujte následující:

- ❖ Zajistěte, abyste nepřeželi žádné kabely.
- ❖ Ujistěte se, že kabel je smotán a zajištěn (uchycen) háčkem na čele lůžka.
- ❖ Ujistěte se, že před pohybem, nakládáním/vykládáním jsou odblokována kolečka (viz. Centrální ovládání koleček).
- ❖ Přepravujte lůžko pouze po vhodných plochách.

#### Vhodné plochy:

- Keramická dlažba
- Linoleum
- Lité podlahy, apod.

#### Nevhodné plochy:

- Příliš měkké či vadné plochy
- Dřevěné plochy
- Kamenné plochy
- Plochy s kobercovou podložkou
- Měkké linoleum
  - ❖ Při jízdě na delší vzdálenosti se ujistěte, zda je aktivováno vedoucí či 5té kolečko.
  - ❖ Vždy se před transportem ujistěte, že je lůžko odbrzděno.

### 6.2 Uvedení do provozu

#### Uvedení lůžka do provozu:

- ❖ Odstraňte z lůžka obalový materiál a ekologicky zlikvidujte.
- ❖ Vytáhněte izolační fólii z řídicí jednotky (viz. Kapitola Vytažení izolační fólie)
- ❖ Zkontrolujte dodávku (viz. Specifikace dodávky a Varianty lůžka).
- ❖ Vybavte lůžko dle potřeby a návodu na použití.
- ❖ Pokud jsou čela doručena separátně, nainstalujte čela.
- ❖ Ujistěte se o správnosti zástrčky a zapojte lůžko do elektrické sítě
- ❖ Transportujte, skladujte a používejte lůžko pouze na vhodných plochách (viz. Vhodné plochy)
- ❖ Ujistěte se, že napájecí kabel nekoliduje při polohování s žádnou částí lůžka. Ujistěte se, že je zástrčka zastrčena správně.
- ❖ Nenechávejte žádné kabely volně po zemi.
- ❖ Ujistěte se, že jsou všechny mechanické i elektrické funkce lůžka dobře přístupné a jestli fungují.
- ❖ Lůžko nemá žádný hlavní vypínač, tzn.: Hlavní napájecí kabel je jediný prostředek pro odpojení z elektrické sítě
- ❖ Ujistěte se, že je hlavní napájecí kabel dobře dosažitelný (pro možnost odpojení z elektrické sítě v případě potřeby).
- ❖ Hlavní napájecí kabel může být měněn pouze kvalifikovaným servisním technikem certifikovaným výrobcem.

## 6.3 Vytažení izolační fólie

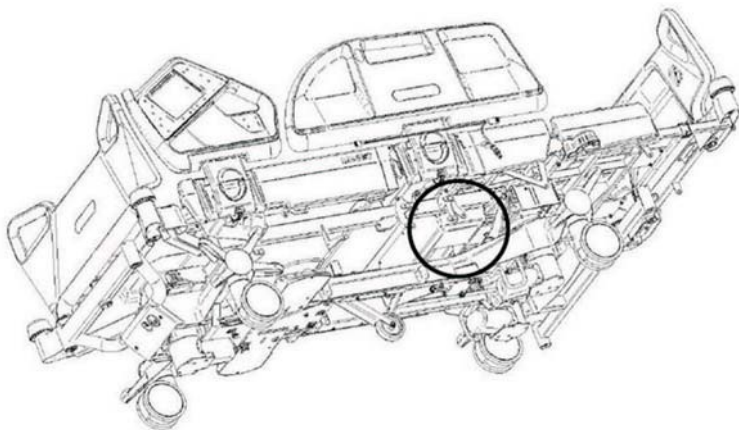
### 6.3.1 Umístění řídicí jednotky



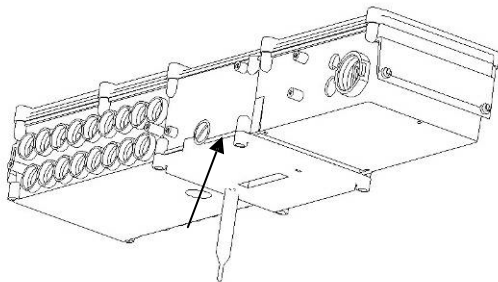
**VAROVÁNÍ**

#### **Riziko pořezání při vytažení izolační fólie!**

- ❖ Používejte ochranné rukavice při vytažení izolační fólie.



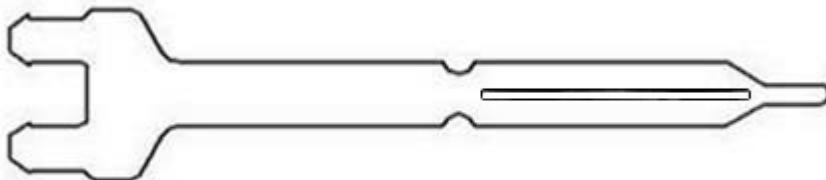
### 6.3.2 Vytažení izolační fólie



**Vytáhnout**

### 6.3.3 Izolační fólie

Zkontrolujte izolační fólii, zda je celá (viz obrázek níže):



Pokud je izolační fólie poškozena, ihned kontaktujte servisní oddělení výrobce.



## 7 Montáž



**VAROVÁNÍ**

### Riziko poranění při manipulaci s lůžkem!

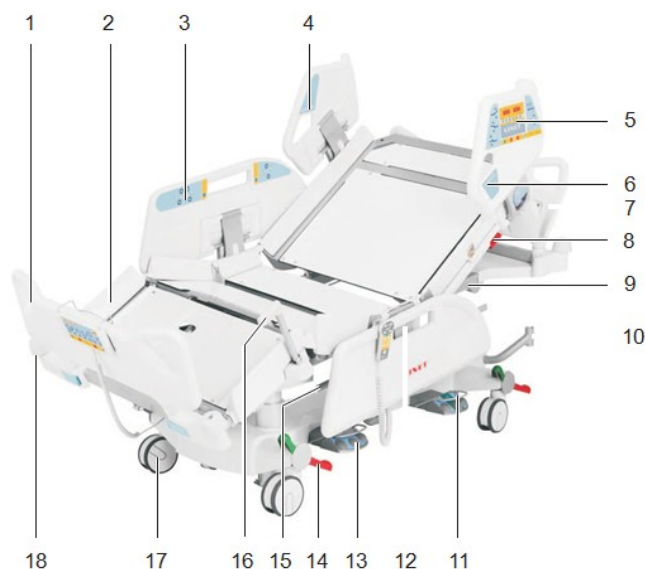
- ❖ Ujistěte se, že je lůžko vypojeno z elektrické sítě při instalaci/demontáži nebo údržbě.
- ❖ Ujistěte se, že jsou kolečka zabrzděna při instalaci/demontáži nebo údržbě.



**POZOR**

### Nesprávná instalace může poškodit lůžko!

- ❖ Ujistěte se, že je instalace prováděna osobami zaškolenými výrobcem.



**Obr. 2** Přehled lůžka Multicare

1. Odnímatelné nožní čelo s pojistkou
2. Čtyřdílná ložná plocha se systémem Ergograme®
3. Dělená postranice – střední část s integrovanými ovládacími panely pro pacienta
4. Dělená postranice – hlavová část
5. Ovládací panel Multiboard
6. Nurse call
7. Odnímatelné hlavové čelo
8. Ovládací páka CPR – uvolnění zádového dílu
9. Držák rentgenové kazety
10. Držák příslušenství
11. Nožní ovladače – nastavení výšky
12. Páčka k uvolnění postranice
13. Nožní ovladače – laterální náklon
14. Ovládací páka brz
15. Oboustranná lišta příslušenství
16. Madla Mobilift®
17. Kolečko o průměru 150 mm
18. Ochranná rohová kolečka

**UPOZORNĚNÍ** Společnost Linet ® doporučuje, aby lůžko montovali dva technici; zajistí si tak bezpečnou a snadnou manipulaci.

## 7.1 Čela lůžka



Obr. 3 Zajištění čela

### Čelo odmontujete takto:

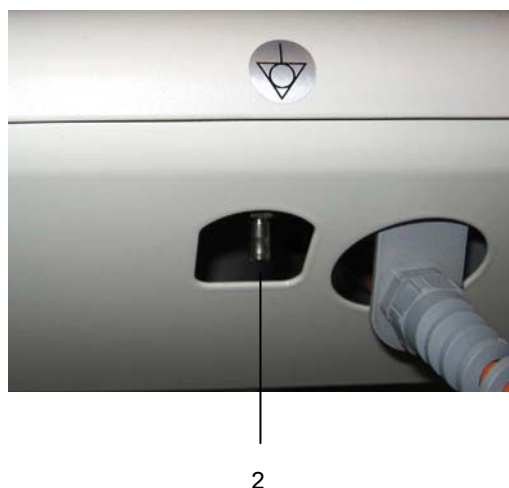
- Odjistěte upevňovací objímku.
- Vytáhněte čelo z upevňovací objímky.
- Zajistěte upevňovací objímku.

### Čelo namontujete takto:

- Odjistěte upevňovací objímku.
- Zasuňte čelo do upevňovací objímky.
- Zajistěte upevňovací objímku.

## 7.2 Propojení potenciálů

Lůžko je vybaveno standardním ochranným konektorem. Tento konektor se používá pro propojení potenciálů mezi lůžkem a jakýmkoliv intravaskulárním nebo intra kardiálním zařízením. Chrání pacienta před statickým elektrickým šokem.



**Obr. 4** Potenciální propojení

1. Potenciální konektor - samička
2. Potenciální konektor - sameček

### **Použijte potenciální konektor vždy když:**

- ❖ Pacient je připojen k intravaskulárnímu nebo intra kardiálnímu zařízení.

### **Před připojením pacienta k intravaskulárnímu nebo intra kardiálnímu zařízení:**

- ❖ Připojte zemnicí kabel zařízení k potenciálnímu konektoru (2) lůžka, na kterém leží pacient.
- ❖ Použijte standardní nemocniční konektor (1)
- ❖ Ujistěte se, že konektory na sebe pasují.
- ❖ Ujistěte se, že nemůže dojít k rozpojení.

### **Před transportem lůžka:**

- ❖ Odpojte pacienta od intravaskulárního nebo intra kardiálního zařízení.
- ❖ Odpojte konektor pro vyrovnání potenciálů.

## 8 Popis matrace Symbioso 100

### 8.1 Matrace a potah (aplikovaná část typu B)

Matrace se skládá ze 2 vrstev, které jsou propojené nerezovými ocelovými cvočky, fixačními poutky a polyuretanovými smyčkami. Části matrace jsou zakryty vzduchově a vodě nepropustným potahem z polyurethanového nylonu.



Obr. 5 Matrace

#### 8.1.1 Vrchní vrstva

Vrchní vrstva matrace se skládá ze šesti oddělených vzduchových modulů pro snadnou a levnou výměnu.

#### CLP (režim konstantně nízkého tlaku)

- 6 modulů
- statická část matrace

### 8.1.2 Spodní vrstva

Spodní vrstva se skládá z pěnové základny (tvořené ze zdravotní pěny), která poskytuje podporu pacientovi, když je matrace vyfouknuta. Pěnová základna je 7,5 cm silná a kompletně uzavřená ve vodě-odolném potahu.

Strany matrace jsou uzpůsobeny pro rozměry lůžka Multicare, aby nedocházelo ke sjíždění či pohybu matrace, když je pacient umisťován na lůžko nebo ho opouští.

Je možné vyjmout pěnovou základnu pro lepší čištění nebo její výměnu.

#### Trupové/hlavové moduly:

- 6 modulů
- podélné postranní moduly
- hadice pro minimalizaci ztráty vzduchu

#### Stehenní/hýžďové moduly:

- 4 moduly
- podélné postranní moduly
- hadice pro minimalizaci ztráty vzduchu

#### Lýtkové/nožní moduly:

- 4 moduly

#### Moduly pro prevenci dekubitů na patách:

- 4 moduly

### 8.1.3 Potah

Dvouvrstvý potah se

Horní vrstva potahu se skládá z vysoce vlhko-propustného a paropropustného (MPV) dvoustranného strečového materiálu. Potah je vybaven plným 360° zipem umožňujícím snadné odstranění potahu pro čištění nebo výměnu. Zip je vybaven vodotěsnou klopou chránící matraci před zatečením tekutin.



**POZOR**

#### Riziko poškození matrace kvůli špatné manipulaci!

- ❖ Vodotěsné klopy horního potahu **neslouží** k manipulaci s matrací.

Základna potahu se skládá z vodě-nepropustného, odolného, nestrečového a polyuretanem lakovaného polyesteru s antistatickými vlastnostmi, které jsou vhodné pro nemocniční prostředí. Přídavná poutka zajišťují, že matrace nebude sjíždět z lůžka v případě odejmutí čel.



**POZOR**

#### Riziko poškození matrace kvůli špatné manipulaci!

- ❖ Přídavná poutka neslouží ke zvedání matrace, když na matraci leží pacient ani k nouzové evakuaci.

## 8.2 SCU (Systémová řídicí jednotka)

SCU (Systémová řídicí jednotka) se nachází pod nožní částí ložné plochy lůžka. Je možné Multicare objednat s již nainstalovanou SCU nebo ji následně doinstalovat za pomoci kvalifikovaného servisního technika. SCU je vybavena 4 vzduchovými zástrčkami a vzduchovými zátkami.

- ❖ Utěsněte zátkami vzduchové konektory pro prevenci zatečení tekutin a nečistot.

### Připojení

Multicare LE je vybaven přívodním kabelem, který zároveň napájí i Symbioso 100.

- ❖ Připojte Multicare do elektrické sítě pomocí přívodního kabelu.

### Ovládání

Symbioso 100 je ovládáno pomocí Multiboard ovládacího panelu.

**POZN** Při sundávání matrace z lůžka je doporučeno vyplnout SCU pomocí ON/OFF tlačítka na boku SCU (viz. Transportní režim).

### Systém alarmu

SCU je vybavena systémem alarmu, který detekuje jakékoliv chyby a problémy ve výkonu systému.

Systém alarmu

- ❖ indikuje chybu pomocí zvukového alarmu a chyba je zobrazována na LCD lůžka Multicare, problém vyžaduje okamžitou akci.
- ❖ ukládá informace pro servisní personál pro pozdější nahlédnutí

#### 8.2.1 Nahrazení matrace

Při nahrazování matrace Symbioso 100 standardní matrací je nutné odhlásit matraci Symbioso 100.

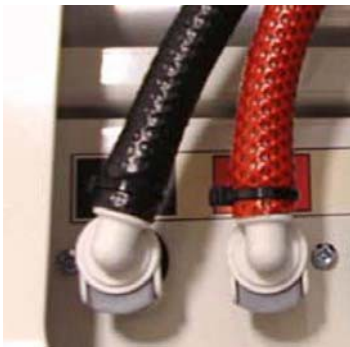
- ❖ Vypněte SCU
- ❖ Sundejte matraci Symbioso 100
- ❖ Na lůžko umístěte standardní matraci

**POZN** Odpojte dvě vzduchové hadice Symbioso 100 z SCU, uzavřete vzduchové zátky a umístěte standardní matraci.

## 9 Instalace Symbioso 100

Aktivní systém matrace Symbioso 100 nahrazuje jakoukoliv matraci na lůžku Multicare.

### 9.1 Instalace matrace

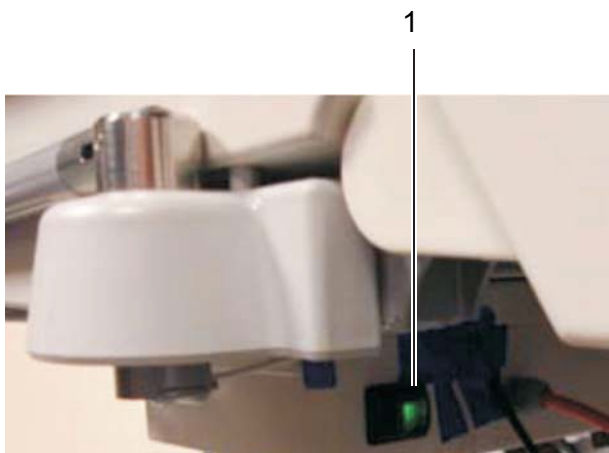


Obr. 6 Barevně rozlišené vzduchové hadice



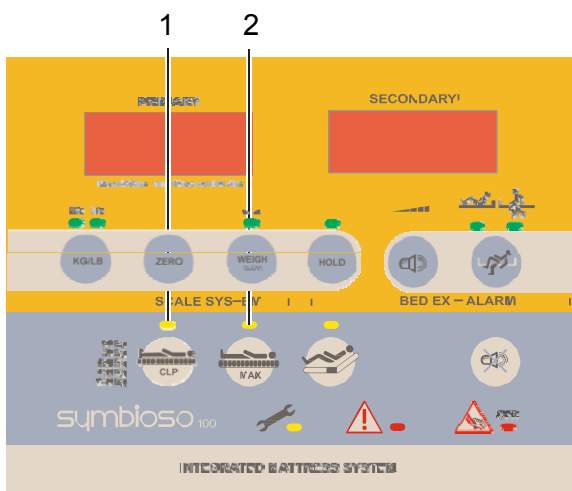
Obr. 7 CPR páska

- ❖ Odejměte původní matraci.
- ❖ Položte Symbioso 100 na lůžko tak, aby byly vzduchové hadice blíže k nožnímu čelu.
- ❖ Odpojte všechny vzduchové zátky na SCU.
- ❖ Připojte vzduchové hadice do konektorů dle barev.
- ❖ Ujistěte se, že CPR páska na obou stranách matrace jsou správně zapojeny (hadicemi neuniká vzduch).



Obr. 8 Vypínač SCU

- ❖ Zapněte SCU zeleně podsvíceným tlačítkem na boku SCU 1.



Obr. 9 Ovladač Symbioso 100

#### Pro nafouknutí matrace:

- ❖ Stiskněte tlačítko CLP 1 nebo Maximální nafouknutí 2.
- ❖ Matrace se začne nafukovat ve zvoleném režimu.

**POZN** SCU se po znovuzapnutí vrátí do posledního režimu (CLP nebo MAX) a nastavení tlaku. Režim a nastavení tlaku se vrátí do poslední známé konfigurace, jestliže bylo SCU v tomto nastavení aktivní více než 5 minut.

#### V průběhu nafukování matrace:

- ❖ Indikátory 1 a 2 blikají žlutě, v závislosti na posledním režimu.
- ❖ V momentě dosažení zvoleného tlaku zůstanou indikátory 1 a 2 svítit.

Proces nafouknutí matrace může trvat až 15 minut s vyfouknutou matrací.



Varování

#### Riziko tvorby dekubitů kvůli nedostatečnému tlaku v matraci!

- ❖ Matrace Symbioso 100 musí být nafouknutá před uložením pacienta na matraci.



### 9.1.1 Bezpečnostní poutka

Bezpečnostní poutka na boku matrace zajišťují, že matrace nebude sjíždět z lůžka v případě opouštění lůžka pacientem.

Dále je matrace vybavena přídatnými poutky, které zajišťují stabilitu matrace v případě odejmutí čel. Toto poutko je umístěno u vzduchových konektorů na základně potahu matrace.

#### Pro upevnění poutka:

- ❖ Uchyťte poutko k ložné ploše lůžka a prostrčte konec plastovou klipsou.

#### Pro uvolnění poutka:

- ❖ Volný konec poutka zdvihněte nahoru. Klipsa se otevře a poutko může být vytaženo.



Obr. 10 Bezpečnostní páska

## 9.2 Instalace SCU (Systémové řídicí jednotky)



**Varování**

#### Riziko poranění při instalaci SCU!

- ❖ Upevněte SCU bezpečně, aby se zabránilo jeho sklouznutí nebo skopnutí.

**POZN** Instalace SCU je prováděna výrobcem.

## 10 Provoz lůžka

### 10.1 Počáteční operace

#### Připravte lůžko pro použití následovně:

- Připojte lůžko k elektrické síti.
- Nabijte baterii.
- Zdvihněte a nakloňte ložnou plochu do nejvyšší polohy.
- Spusťte a nakloňte ložnou plochu do nejnižší polohy.
- Zkontrolujte, zda správně fungují kolečka a hlavní brzda.
- Zkontrolujte, zda správně funguje integrované prodloužení lůžka.
- Zkontrolujte, zda lze odejmout hlavové i nožní čelo.
- Zkontrolujte všechny funkce ovládacích prvků (ovládací panel Multiboard atd.).
- Zkontrolujte, zda správně fungují postranice.
- Zlikvidujte všechny obaly (viz Likvidace).



**POZOR**

#### Riziko poškození z důvodu neustálení teploty lůžka!

- ❖ Pokud je rozdíl mezi teplotou lůžka a teplotou prostředí (přeprava/skladování) kde chcete lůžko instalovat, musíte nechat lůžko 24 hodin ustálit na teplotu v místnosti, než lůžko zapojíte do elektrické sítě.

### 10.2 Provoz z baterie

Baterie dodávaná s lůžkem není nabitá. Baterie slouží pouze jako záložní zdroj v případě výpadku nebo při transportu pacienta.

- ❖ Lůžko musí být vybaveno pouze bateriemi schválenými výrobcem.
- ❖ Výrobce poskytuje 6 měsíců záruku na plnou funkčnost baterie.
- ❖ Tyto akumulátory si udržují svou bezvadnou funkci pouze po určitou dobu, která je dána obecnými fyzikálními a chemickými zákonitostmi a způsobem jejich užívání. Stav akumulátorů je uživatel povinen sledovat a akumulátory dobíjet dle návodu k obsluze. Akumulátory musí být kontrolovány způsobem uvedeným v návodu k obsluze nejméně jednou za měsíc.
- ❖ Výrobce doporučuje vyměnit baterii odbornou servisní organizací po uplynutí 2 (dvou) let. Po této lhůtě končí předpokládaná životnost baterie a výrobce není schopen garantovat životnost baterie.
- ❖ Nejpozději však po uplynutí 5 (pěti) let je nezbytně nutné baterii vyměnit za novou, schválenou nebo doporučenou výrobcem.
- ❖ Výrobce nenese žádnou odpovědnost za jakékoliv poškození lůžka nebo baterie zapříčiněné;
  - Nedodržením instrukcí výrobce nebo návodu na použití,
  - Vybavení lůžka jinou baterií než od firmy Linet,
  - Výměnou baterie nekvalifikovanou servisní organizací.

#### Pro nabití baterie:

- ❖ Připojte lůžko k elektrické síti.

**POZN.:** *Některá nastavení lůžka nemohou být prováděna bez baterie, například nastavení výšky při zátěži nad 200 kg.*



**POZOR**

**Riziko ztráty životnosti baterie špatným použitím!**

- ❖ Používejte baterii pouze v krizových situacích (Např.: Výpadek proudu, transport pacienta, apod.)
- ❖ Po znovuzapojení lůžka do elektrické sítě nabijte baterii na plnou kapacitu (tabulka 1)



**POZOR**

**Riziko poškození nebo destrukce baterie!**

- ❖ Pokud je baterie vadná může plynovat. Toto může ve vzácných případech způsobovat deformaci bateriového boxu a řídicí jednotky.
- ❖ Pokud toto nastane, lůžko musí být okamžitě odstaveno a uskladněno v dobře větrané místnosti bez jiskření (elektřina nebo oheň)!
- ❖ Okamžitě informujte servisní oddělení výrobce!

- ❖ Nabíjení a kapacita baterie je indikována žlutou LED diodou umístěnou na ACP ovládacím panelu (Tabulka 1).

**Stav baterie indikovaný žlutou LED diodou:**

Žlutá LED dioda	Stav baterie
Nesvítí	Kapacita baterie je dostatečná (dokončeno nabíjení před začátkem používání)
Krátce bliká (krátce svítí, déle nesvítí) (1,8 sec. Cca)	Probíhá dobíjení baterie – pokračovat v nabíjení, dokud kontrolka nezhasne. V nouzových případech lze baterii použít jako záložní zdroj energie. Pokud kontrolka nepřestane blikat po 12 hodinách, nebo přestane blikat, ale s lůžkem není možné polohovat je baterie vadná, kontaktujte výrobce). Viz. VAROVÁNÍ nad tabulkou
Dlouze bliká (déle svítí, krátce nesvítí) (0.2 sec. Cca)	Nízké napětí v baterii – baterii nelze použít jako záložní zdroj ani krátkodobě, baterie je kompletně vybitá nebo vadná (při přetrvávající signalizaci tohoto typu je nutné vyměnit baterii – servisní zásah). Viz. VAROVÁNÍ nad tabulkou
Svítí nepřetržitě několik hodin (cca 10 hodin), přestože je lůžko v síti	Absence nebo poruchový stav baterie (baterie je nesprávně zapojená, je přerušené spojení mezi napájecím zdrojem a baterií, nebo jsou vadné pojistky baterie), při této signalizaci kontaktujte servis výrobce. Viz. VAROVÁNÍ nad tabulkou

**Tabulka 1** ACP ovládací panel/Mini ACP ovládací panel – signalizace baterie

**Pro zachování plné funkčnosti baterie:**

- ❖ Vypojte lůžko z elektrické sítě na co nejkratší dobu.

**Pokud je kryt baterie, řídicí jednotka nebo kabel deformován teplem:**

- ❖ Odpojte lůžko od elektrické sítě.
- ❖ Nepoužívejte lůžko (viz. Vyřazení lůžka z provozu).
- ❖ Upozorněte servisní oddělení výrobce.

### 10.3 Vyhodnocení vadné baterie

**Baterie je vyhodnocena jako vadná platí-li jedna z následujících podmínek:**

- ❖ neustálé dobíjení baterie (déle než 12 hodin)
- ❖ nízké napětí na baterii
- ❖ malý dobíjecí proud baterie

**Stav "vadná baterie" je:**

- ❖ signalizován trvalým svitem indikátoru baterie
- ❖ tento stav lze zrušit zmáčknutím tlačítka Stop
- ❖ tyto stavy se sumarizují do Linisu a logují do Blackboxu (paměti uvnitř řídicí jednotky)

### 10.4 Vyhodnocení vybité baterie

**Baterie je vyhodnocena jako vybitá při následující podmínce:**

- ❖ definovaný pokles napětí v závislosti na vybíjecím proudu

**Stav "vybitá baterie" je:**

- ❖ signalizován rychlým blikáním indikátoru baterie
- ❖ je povolen jen pohyb CPR reanimace
- ❖ tento stav se ruší restartem po usnutí nebo zmáčknutím tlačítka Stop

### 10.5 Vyřazení lůžka z provozu/Vypnutí

**Vyřadte lůžko z provozu následovně:**

- ❖ Odpojte lůžko z elektrické sítě.
- ❖ Odpojte zemnicí kabel.
- ❖ Deaktivujte baterii (viz. Deaktivace baterie)
- ❖ Odstraňte příslušenství

**Zamezení poškození během skladování:**

- ❖ Zakryjte nebo zabalte lůžko a jeho příslušenství.
- ❖ Ujistěte se, že skladovací podmínky jsou stejné jako operační podmínky.

### 10.6 Deaktivace baterie

**Pro zamezení poškození lůžka a prostředí během skladování:**

- ❖ Deaktivujte baterii na ACP ovládacím panelu

**Deaktivujte baterii na ACP ovládacím panelu následovně:**

- ❖ Odpojte lůžko z elektrické sítě.
- ❖ Odpojte zemnicí kabel.
- ❖ Aktivujte klávesnici pomocí aktivačního GO tlačítka na ACP ovládacím panelu.
- ❖ Stiskněte zároveň Stehenní díl nahoru + Stehenní díl dolů + Trendenburg (bílý) po dobu 3 sekund.

Baterie je deaktivována.

**POZN.:** Ověřte deaktivaci stisknutím několika funkcí – pokud pohyb není vykonán je baterie deaktivována.

**POZN.:** Deaktivaci baterie není možné provést z Mini ACP panelu.

## 11 Ovládání (Multicare LE)



**VAROVÁNÍ**

### **Riziko poranění při nastavování lůžka!**

- ❖ Před polohováním lůžka se ujistěte, že mezi rámem a díly ložné plochy nepřekáží žádný předmět ani část těla.
- ❖ Před polohováním lůžka se ujistěte, že mezi rámem ložné plochy a podvozkem není žádný předmět ani část lidského těla.
- ❖ Zajistěte nebo odstraňte všechny položky/ věci na lůžku.

Lůžko je ovládáno různými ovladači.

### **Ovladače závisící na modelu a vybavení:**

- ❖ Ovládací panel Multiboard v obou hlavových částech postranic
- ❖ Doplnkový ovládací panel supervisor
- ❖ Ruční ovladač (patientský)
- ❖ Ruční ovladač s adaptérem pro snadné připojení (plug and play)
- ❖ Ruční ovladač s podsvětlenou klávesnicí
- ❖ Nožní ovladače laterálního náklonu
- ❖ Nožní ovladače výškového nastavení
- ❖ ACP ovládací panel (sesterský)
- ❖ Satelitní ovladač na pružném rameni (patientský)
- ❖ Ovládací prvky pro pacienta zabudované v obou středních částech postranic

Zablokováním jednotlivých funkcí na sesterském ovladači lze omezit ovládání jednotlivých funkcí na všech ostatních ovladačích (ACP ovládací panel, satelitní, ruční, nožní, v postranicích).

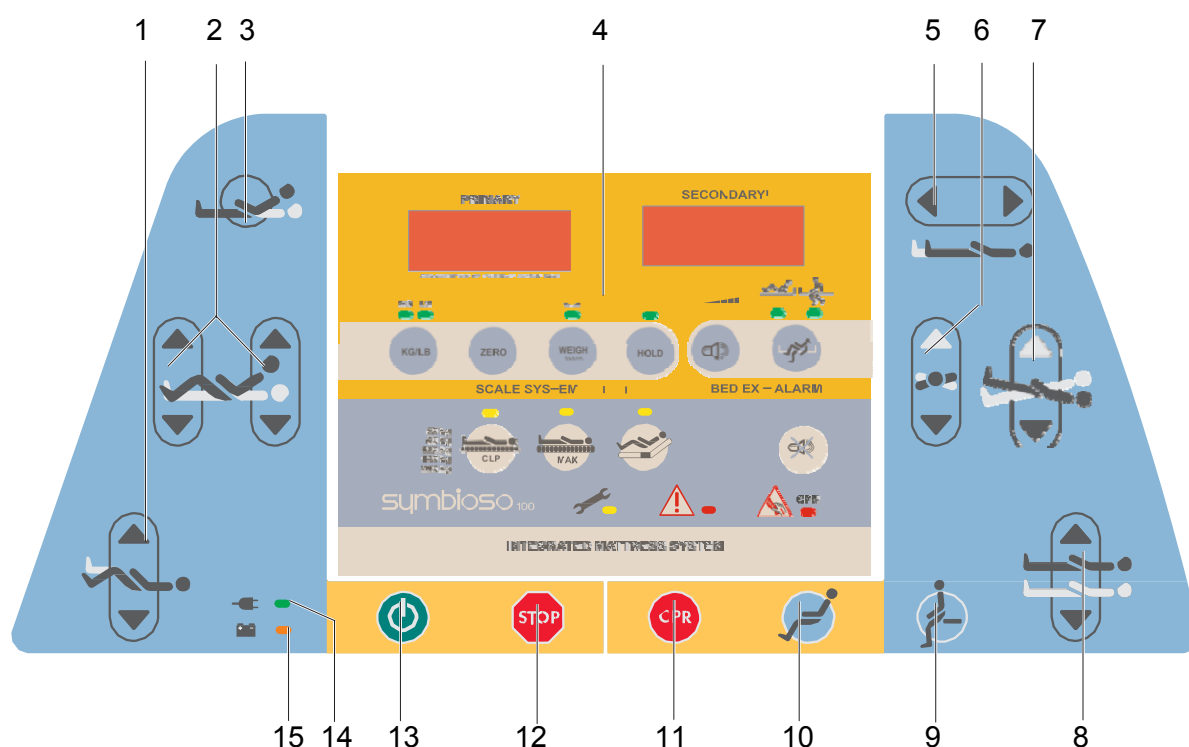
Pokud lůžko nereaguje na jednotlivá nastavení:

- ❖ Zkontrolujte, zda je funkce umožněná na ovládacím panelu.

### 11.1 Ovládací panel Multiboard v obou hlavových částech postranic

Ovládací panel Multiboard představuje hlavní ovládací prvek. Je zabudován ve vnější straně obou hlavových částí postranic.

- ❖ Dbejte na to, aby ovládací panel Multiboard obsluhoval výhradně ošetrovatelský personál vyškolený pro kritickou péčí.



Obr. 11 Ovládací panel Multiboard

1. Tlačítka nastavení lýtkového dílu
2. Tlačítka nastavení autokontury
3. Tlačítka nastavení zádového dílu
4. Ovládací panel vah a Symbioso 100
5. Tlačítka prodloužení ložné plochy
6. Tlačítka nastavení podélného náklonu
7. Tlačítka nastavení laterálního náklonu
8. Tlačítka výškového nastavení
9. Tlačítko nastavení mobilizační polohy
10. Tlačítko nastavení polohy kardiackého křesla
11. Tlačítko nastavení CPR polohy (resuscitace)
12. Hlavní STOP tlačítko
13. Tlačítko GO
14. LED indikátor napájení ze sítě
15. LED indikátor nabití baterie

### 11.1.1 Hlavní STOP tlačítko

Hlavní STOP tlačítko neprodleně přerušuje všechny pohyby lůžka v případě nepovoleného polohování nebo selhání elektrických součástí.

Stisknete-li hlavní zastavovací tlačítko, elektronika neprodleně zastaví veškeré pohyby lůžka.

### 11.1.2 Aktivační tlačítko GO

Tlačítko GO aktivuje klávesnici nebo dotykové obrazovky všech ovládacích prvků.

Tlačítko GO je součástí celé řady různých ovládacích prvků. Funkce tlačítka GO je na všech ovládacích prvcích stejná.

Po stisknutí tlačítka GO zůstane klávesnice nebo dotyková obrazovka aktivní po dobu tří minut.

**Během této doby je možné provádět následující činnosti:**

- Nastavování jednotlivých prvků ložny plochy stiskem příslušných funkčních tlačítek.
- Deaktivace jednotlivých funkcí pomocí tlačítek zámku.

Po každém stisknutí funkčního tlačítka zůstává klávesnice aktivní po dobu dalších tří minut.

### 11.1.3 Funkční tlačítka

Funkční tlačítka **1, 2, 3, 5 a 6** nastavují polohu zádového dílu, stehen a lýtek a upravují náklon a prodloužení ložny plochy. Tlačítka **9 a 10** umožňují nastavit paměťové funkce CPR poloha (resuscitace) a Kardiacké křeslo.

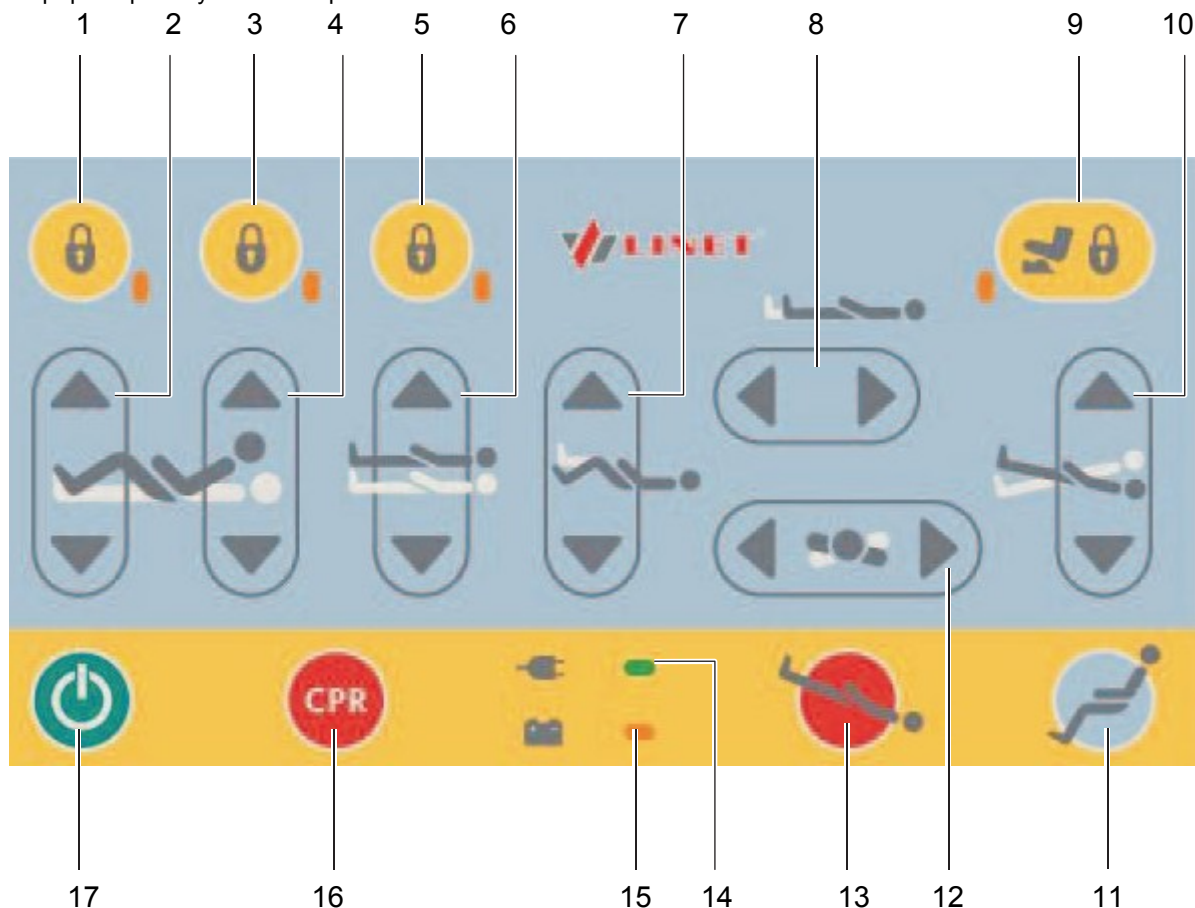
**UPOZORNĚNÍ** Stisknete-li dvě funkční tlačítka ve stejnou chvíli, řídicí jednotka to vyhodnotí jako chybu. Řídicí jednotka neprodleně přeruší veškeré pohyby lůžka.

**Polohu nastavte takto:**

- ❖ Stisknutím tlačítka GO aktivujte klávesnici.
- ❖ Stiskněte a držte funkční tlačítko, dokud lůžko nedosáhne požadované polohy.

## 11.2 ACP ovládací panel

Doplňkový ovládací panel supervisor představuje volitelný ovládací prvek. Doplňkový ovládací panel supervisor lze v případě potřeby zavěsit na podnožku.



Obr. 12 ACP ovládací panel

1. Tlačítko a LED dioda zámku opěrky stehen, opěrky lýtek a prodloužení
2. Tlačítko nastavení opěrky stehen
3. Tlačítko a LED dioda zámku zádového dílu
4. Tlačítko nastavení zádového dílu
5. Tlačítko a LED dioda zámku nastavení výšky/náklonu
6. Tlačítka nastavení výšky
7. Tlačítka nastavení polohy opěrky lýtek
8. Tlačítka prodloužení ložné plochy
9. Tlačítko a LED dioda zámku nožních ovládacích prvků
10. Tlačítka podélného náklonu
11. Tlačítko nastavení polohy ortopedického křesla
12. Tlačítka laterálního náklonu
13. Tlačítko Trendelenburgovy polohy
14. LED indikátor napájení ze sítě
15. LED indikátor nabití baterie
16. Tlačítko nastavení CPR polohy (resuscitace)
17. Tlačítko GO

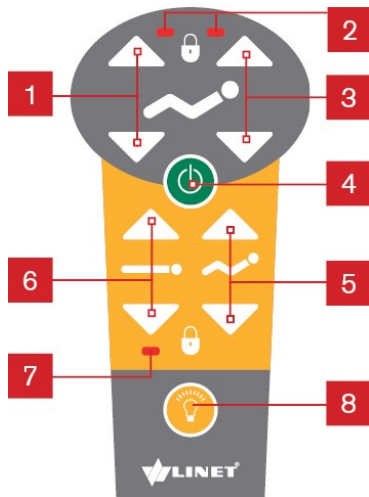


### Pro nastavení polohy:

- ❖ Aktivujte klávesnici stiskem aktivačního GO tlačítka.
- ❖ Stiskněte a držte tlačítko požadované polohy, dokud není polohy dosaženo.

### 11.3 Ruční ovladač

Ruční ovladač slouží pacientovi, resp. obsluze k polohování jednotlivých dílů ložné plochy a výšky lůžka. Ovladač může být vybaven podsvícenými tlačítky, tlačítka jsou podsvícená, pokud je lůžko zapojeno v síti. Pro nastavení poloh na ručním ovladači platí stejný postup jako v případě polohování pomocí ACP ovládacího panelu.



Obr. 11 Ruční ovladač

1. Tlačítka nastavení stehenního dílu
2. Světelné indikátory uzamčení stehenního/zádového dílu
3. Tlačítka nastavení zádového dílu
4. Aktivační GO tlačítko
5. Tlačítko nastavení autokontury
6. Tlačítka nastavení výšky ložné plochy
7. Světelný indikátor uzamčení nastavení výšky ložné plochy
8. Tlačítko svítilny

### Pro zapnutí svítilny:

- ❖ Stiskněte a držte tlačítko 8.

### Pro nastavení polohy:

- ❖ Aktivujte klávesnici stiskem aktivačního GO tlačítka.
- ❖ Stiskněte a držte tlačítko požadované polohy, dokud není polohy dosaženo.

**POZN.:** Personál rozhodne, zda je pacient způsobilý samostatně polohovat lůžko pomocí ručního a jiného patientského ovladače.

### Pokud to stav pacienta vyžaduje, zamezte mu polohování s lůžkem:

- ❖ Uzamčením funkcí
- ❖ Vyjmutím ručního ovladače ze slotu Plug and Play (konektoru na boku lůžka)

**POZN.:** Ruční ovladač může být zapojen na jiné lůžko společnosti Linet se slotem Plug and Play.

#### 11.4 Nožní ovladače výškového nastavení lůžka

Nožní ovladače jsou volitelné a umožňují nastavovat výšku lůžka.



Obr 12 Nožní ovladače výškového nastavení lůžka

1. Ochranný rám proti nechtěné aktivaci
2. Nožní ovladač zdvihnutí ložny plochy
3. Nožní ovladač nastavení vyšetřovací polohy
4. Nožní ovladač spuštění ložny plochy

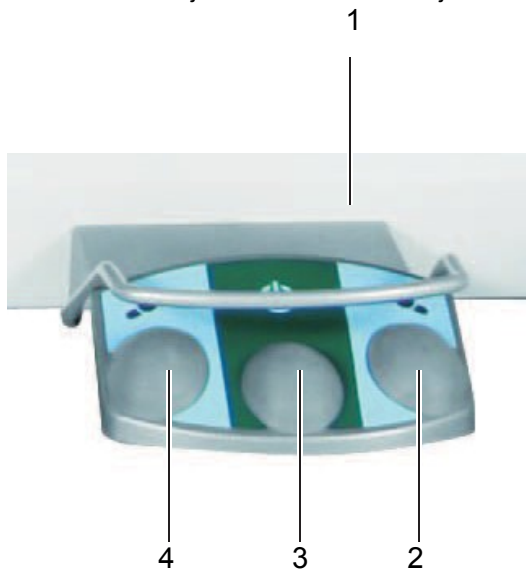
**Polohu nastavte takto:**

- ❖ Stiskněte pedál **2,3** nebo **4** pro aktivaci nožního ovladače. (Lze aktivovat i stiskem GO na lůžku).
- ❖ Stiskněte a držte nožní ovladač, dokud lůžko nedosáhne požadované polohy.

**POZN.:** Nožní ovladač lze aktivovat i stiskem tlačítka GO na ovladačích lůžka, pak není třeba aktivovat nožní ovladač.

### 11.5 Nožní ovladač laterálního náklonu

Nožní ovladače jsou volitelné a umožňují nastavovat laterální náklon lůžka.



Obr. 13 Nožní ovladač laterálního náklonu

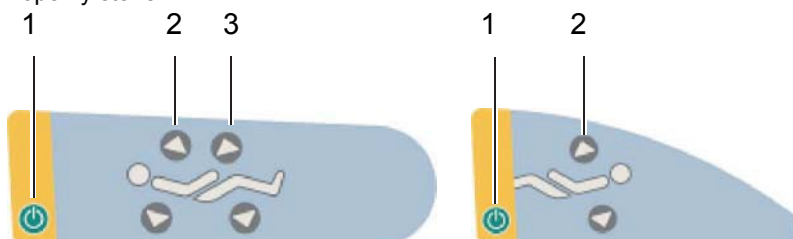
1. Ochranný rám proti nechtěné aktivaci
2. Nožní ovladač naklonění doprava
3. Nožní ovladač GO
4. Nožní ovladač naklonění doleva

#### Polohu nastavte takto:

- ❖ Stiskněte a držte Nožní ovladač, dokud lůžko nedosáhne požadované polohy.

### 11.6 Integrované ovládací panely pro pacienta

Ovládací panely zabudované ve střední části postranic umožňují pacientovi nastavit polohu zádového dílu a opěrky stehen.



Obr. 14 Integrovaný ovládací panel pro pacienta

1. Tlačítko GO
2. Tlačítka nastavení zádového dílu
3. Tlačítka nastavení stehenního dílu

#### Polohu nastavte takto:

- ❖ Stisknutím tlačítka GO aktivujte klávesnici.
- ❖ Stiskněte a držte funkční tlačítko, dokud lůžko nedosáhne požadované polohy.

### 11.7 Uvolnění zádového dílu při resuscitaci CPR

**VAROVÁNÍ****Příliš rychlým spuštěním zádového dílu může dojít ke zranění!**

- ❖ Ujistěte se, že jsou postranice v nejnižší poloze
- ❖ Ujistěte se, že mezi zádovým dílem, postranicemi a ložnou plochou nejsou žádné končetiny.
- ❖ Zádový díl spouštějte pouze pomocí ochranného madla matrace nebo pomocí úchytu na plastové postranici.

Lůžko umožňuje rychlé mechanické spuštění zádového dílu pomocí páky CPR.



Obr. 15 Uvolnění zádového dílu

1. Uvolňovací páčka

**Polohu nastavte takto:**

- ❖ Zatáhněte za uvolňovací páčku 1 a přidržte ji.
- ❖ Zatlačte na opěrku zad směrem dolů.

## 11.8 Postranice



**Varování**

**Riziko poranění, poškození lůžka nebo neúmyslného pohybu lůžka z důvodu nesprávného umístění příslušenství nebo ručního ovladače!**

- ❖ Nikdy neumísťujte příslušenství nebo ruční ovladač na postranice do míst, kde jsou umístěny integrované ovladače.

Dělené postranice jsou součástí lůžka. S obsluhou dělených postranic pomáhá pneumatické odpružení. Ošetrovatelský personál odpovídá za to, že se postranice během přítomnosti pacienta na lůžku nacházejí ve vyklopené poloze (nahorě). Správné umístění ručního ovladače je zobrazeno na Obr. 15a.



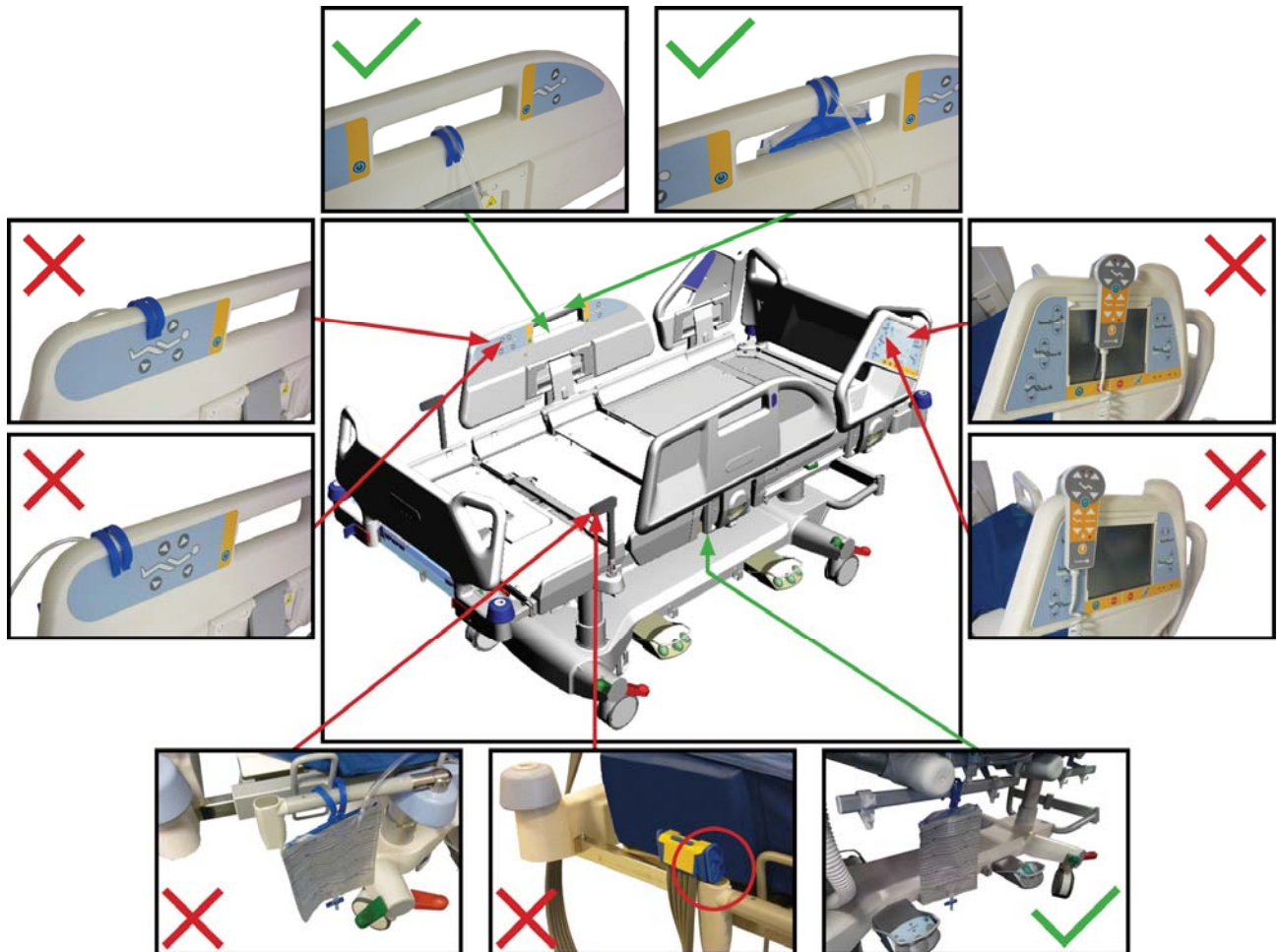
### Vyklopení postranic:

- ❖ Vytáhněte postranici nahoru natolik, aby se zajistila západka.

### Sklopení postranic:

- ❖ Zatlačte na horní okraj postranice směrem dovnitř.
- ❖ Odjistěte postranici zatažením za uvolňovací páčku.
- ❖ Pomalu sklopte postranici.

Obr. 15a Vyklopení dělené postranice



Obr. 15b Příklad správného a nesprávného umístění příslušenství na lůžko

## 11.9 Ovládání koleček a transport



### Poškození majetku z důvodu nezabrzdnění či samohybu!

- ❖ Ujistěte se, že jsou kolečka zabrzdněna při instalaci, demontáži či údržbě lůžka.
- ❖ Ujistěte se, že je lůžko zabrzdněno, když je na něm pacient.
- ❖ Před transportem se ujistěte, že je lůžko odpojeno z el. sítě.
- ❖ Před transportem, uložte kabel na bezpečné místo (na plastový háček) na lůžko
- ❖ Lůžko musí transportovat pouze zdravotnický personál.

### Ovládání koleček:



Obr. 16 Polohy ovládací páky koleček

Ovládací páky se nacházejí ve čtyřech rozích podvozku.

### Polohy brzdové páky:

1. Přímý směr.  
Levé přední kolečko je zaaretováno jako na **Obr. 16**. Lůžko drží rovný směr. Je-li lůžko vybaveno pátým kolečkem, toto kolečko stabilizuje jízdu v přímém směru.
2. Pohyb bez omezení.  
Všechna kolečka jsou odbrzděna.
3. Zabrzdněno.  
Všechna kolečka jsou zabrzdněna.

**Převoz lůžka:**

Obr. 17 Převoz lůžka

**Převážení lůžka:**

- ❖ Nastavte výšku lůžka přibližně o 20 centimetrů níže, než je jeho maximální výška.
- ❖ Lůžko tlačte pomocí madel na čele u hlavy nebo u nohou.

**11.9.1 Brzda i-Brake® (volitelný doplněk)**

Lůžko je možné vybavit automatickou brzdou koleček. Automatická brzda koleček zabraňuje poranění pacientů a personálu nezabrzdným lůžkem.

Brzdy se aktivují automaticky 60 sekund po připojení lůžka a 60 sekund po uvolnění, jestliže se lůžko nepřeváží.

Brzdy je možné aktivovat také standardním způsobem (manuálně).

**11.9.2 Zasouvací páté kolečko i-Drive® (volitelný doplněk)**

Lůžko je možné vybavit pátým kolečkem nacházejícím se uprostřed rámu. Páté kolečko usnadňuje manévrování s lůžkem a jeho řízení na dlouhých chodbách a v malých místnostech.

Po připojení lůžka se páté kolečko automaticky zasune. V této poloze páté kolečko nebrání přístupu k zařízením pod rámem lůžka.

**Aktivace pátého kolečka i-Drive®:**

- ❖ Odpojte lůžko od elektrické sítě.
- ❖ Nastavte ovládání koleček tak, aby zelená páčka směřovala dolů.

## 11.10 Madla Mobi-Lift®

Madla Mobi-Lift® jsou volitelná. Slouží jako pomůcka zvyšující pacientovu bezpečnost při vstávání. Madla Mobi-Lift® jsou pomocná madla se zabudovaným tlačítkem výškového nastavení. Pacientovi umožňují zdvihat a spouštět ložnou plochu.



Obr. 18 Pomocné madlo Mobi-Lift®

### 11.10.1 Používání pomocných madel



Výstraha

**Při vstávání hrozí nebezpečí poranění uklouznutím nebo pádem!**

- ❖ Dbejte na to, aby pomocná madla byla řádně zasunuta do upevňovacích objímek.
- ❖ Dbejte na to, aby se mezi upevňovací objímku a pomocné madlo neskříplo povlečení lůžka.

#### Nastavení pomocného madla:

- ❖ Zdvihněte madlo nahoru.
- ❖ Zasuňte madlo co nejdále do upevňovací objímky.

#### Nastavení výšky ložny plochy:

- ❖ Stiskněte tlačítko GO nebo libovolný ovládací prvek.
- ❖ Stisknutím tlačítka nastavte výšku.



## 11.11 Příslušenství



**VAROVÁNÍ**

**Použitím nekompatibilního příslušenství může dojít ke zranění pacienta!**

- ❖ Na lůžku používejte pouze příslušenství určené výrobcem.

**POZN.:** Výrobce nenese žádnou odpovědnost za použití neschválených příslušenství.

**POZN.:** Všechna příslušenství výrobce vyhovují IEC 60601-2-52:2009.

### 11.11.1 Hrazda

**Chcete-li si zajistit bezpečné používání hrazdy:**

- ❖ Nikdy nepřekračujte maximální zatížení ve výši 75 kg.
- ❖ Hrazdu nikdy nepoužívejte k rehabilitačnímu cvičení.
- ❖ Chcete-li zamezit převržení lůžka, dbejte na to, aby hrazda nepřečnívala přes lůžko.
- ❖ Každé čtyři roky vyměňujte plastové madlo.

**Instalace hrazdy:**

- ❖ Zasuňte hrazdu do příslušné upevňovací objímky nacházející se na adaptéru v hlavové části podvozku.
- ❖ Dbejte na to, aby zapadl pojistný čep.

K hrazdě je třeba připevnit plastovou rukojeť s nastavitelným popruhem.

**UPOZORNĚNÍ** Adaptér na hrazdu je volitelný doplněk. Tento prvek je nutné uvést v objednávce.

**UPOZORNĚNÍ** Datum výroby je vyznačeno na rukojeti. Linet © doporučuje, abyste plastovou rukojeť každé čtyři roky vyměňovali.

### 11.11.2 Infúzní stojany



**Varování**

**Riziko poranění z důvodu použití nesprávného příslušenství nebo z nesprávného použití!**  
Infúzní stojany musí být používány k jejich zamýšlenému účelu. Vždy čtěte návod k použití!

- ❖ Vždy instalujte infúzní pumpu na spodní (širší) část teleskopické sekce infúzního stojanu nad hlavové / nožní čelo lůžka.
- ❖ Nikde neinstalujte infúzní pumpu na horní (užší) část teleskopické sekce infúzního stojanu.
- ❖ Ujistěte se, že infúzní pumpa nebude kolidovat s žádnou pohyblivou částí lůžka (obzvláště se zádočným dílem), nebo že nevhodným umístěním pumpy nedojde k ohrožení pacienta. Toto musí být ověřeno po instalaci infúzní pumpy.
- ❖ Nepřetahujte fixační svorku infúzní pumpy. Přílišné utažení může poškodit infúzní stojan.
- ❖ Infúzní pumpa smí být použita pouze s infúzním stojanem, který je upevněn v adaptéru pro příslušenství na podvozku lůžka. (viz. Obr. 19b).

Infúzní stojany lze zasunout do upevňovacích objímek nebo multifunkčních adaptérů na příslušenství na hlavovém čele lůžka. Linet © doporučuje používat adaptéry na příslušenství.

- ❖ Používejte pouze infúzní stojany se čtyřmi háčky k zavěšení sáčků s intravenózním roztokem nebo k zavěšení koše na intravenózní roztoky.
- ❖ Nezatěžujte háčky vyšší zátěží, než je maximální nosnost.
  - Maximální nosnost každého háčku je 2kg (4.41 lbs).
- ❖ Nepřetěžujte infúzní stojan přes uvedenou maximální nosnost.
  - Maximální nosnost infúzního stojanu je 20 kg (44.1 lbs).



Obr. 19a Infúzní stojan



Obr. 19b Správné umístění infúzní pumpy

### 11.11.3 Lišty na příslušenství

#### Nosnost:

- ❖ Maximální zatížení 5 kg bez pákového efektu
- ❖ Maximální zatížení páru háčků 10 kg

#### Příslušenství k zavěšení do lišty na příslušenství:

- ❖ Držák sáčku na moč
- ❖ Koš na Redon láhev
- ❖ Lišty z nerezové oceli



Obr. 20 Nosič příslušenství

### 11.11.4 Bezpečnostní noční světlo

Zlepšuje orientaci ošetrovatelského personálu i pacienta.

**UPOZORNĚNÍ** Při provozu z baterie je noční světlo vypnuté.

### 11.11.5 Stabilizační podložky pro laterální náklony

Stabilizační polstrování zajišťuje stabilní polohu pacienta v průběhu laterálních náklonů a zamezuje extubaci nebo odpojení intravenózních hadiček a jiného vybavení.

#### Sada stabilizačního polstrování:

- Dvě boční výplně na ruce
  - Dvě boční výplně na nohy
  - Dvě výplně na hlavu
  - Jedna výplň mezi nohy
- ❖ S aktivovanou funkcí ALT Vždy používejte stabilizační podložky Linet ALT sloužící k udržení pacienta ve středu lůžka.

**Použití polstrování:**

- ❖ Umístěte pacienta do středu lůžka.
- ❖ Umístěte boční výplně mezi pacienta a postranice.
- ❖ Pomocí suchého zipu připevněte výplně na hlavu k výplním na ruce.
- ❖ Umístěte výplň mezi pacientovy nohy.
- ❖ Nakloňte ložnou plochu o 30 stupňů doleva a doprava a zkontrolujte, zda je pacientova poloha stabilní.
- ❖ Poloha je stabilní, jestliže se pacient neposune, ani nepřetočí.



Obr. 21 Stabilizační polstrování

**11.11.6 Držák hadic ventilátoru**

Držák hadic ventilátoru zabraňuje extubaci.

- ❖ Chcete-li předejít extubaci, vždy používejte držák hadic ventilátoru Linet.

**Používání držáku hadic ventilátoru:**

- ❖ Držák hadic ventilátoru zasuňte do otvoru na pravé nebo levé straně hlavového čela.
  - ❖ Upevněte držák dodaným šroubem s křídlovou hlavou.
  - ❖ Protáhněte intubační rourku plastovou hlavicí držáku hadic ventilátoru.
  - ❖ Nakloňte ložnou plochu o 30 stupňů doleva a doprava a zkontrolujte, zda je intubační rourka bezpečně upevněna.
- Upevnění je bezpečné, jestliže nedojde k odpojení žádné z částí ventilačního okruhu.



Obr. 22 Držák hadic ventilátoru

### 11.11.7 Polička na monitor

Políčka na monitor je vhodná k převozu monitorů o hmotnosti až 15 kilogramů.

#### Instalace lišty monitoru:

- ❖ Zasuňte dvě vertikální trubky lišty monitoru do rohových upevňovacích objímek u nožního čela.
- ❖ Zajistěte monitor bezpečnostními popruhy, čímž zamezíte poškození v průběhu převozu.



Obr. 23 Polička na monitor

### 11.11.8 Držáky kyslíkových láhví



#### Riziko poranění držákem kyslíkových lahví z důvodu neopatrné manipulace nebo nesprávného používání!

- ❖ Ujistěte se, že je držák kyslíkové lahve správně upevněn a ve správné poloze.
- ❖ Je nutné umístit držák kyslíkové lahve (s nebo bez O<sub>2</sub> lahve) před transportem do bezpečné transportní polohy.
- ❖ Dbejte na to, abyste při manipulaci s lůžkem vybaveným držákem kyslíkové lahve neporanili sebe, osoby nebo objekty ve svém okolí.
- ❖ Kyslíkové lahve zajistěte proti nechtěnému pohybu a pádu pomocí gumových popruhů.
- ❖ Umístěte držáky do správné polohy na lůžku podle instrukcí v následujícím textu.
- ❖ Při umístění kyslíkových lahví dejte pozor na poškození ventilu kyslíkové lahve neopatrnou nebo nevhodnou manipulací a umístěním.

Držáky kyslíkových lahví jsou vhodné k převozu kyslíkových lahví o hmotnosti až 15 kilogramů (33.07 lbs) a o objemu pěti litrů.

#### Verze A

- ❖ Umístěte držák kyslíkové lahve na příčný profil za hlavovým čelem.

**POZN.:** Použití držáku kyslíkové lahve 4MAR2010PC004 není možné, jestliže je lůžko vybaveno přídavným držákem pro hrazdu.



Obr. 24 Držák kyslíkové lahve A

**Verze B**

- ❖ Umístěte držák na upevňovací pouzdra multifunkčního adaptéru na příslušenství na podvozku v hlavové části lůžka.
- ❖ Ujistěte se, že kolík držáku kyslíkové lahve B zapadl do aretačního důlku pouzdra.



Obr. 25a Držák kyslíkové lahve B – správné umístění



Obr. 25b Držák kyslíkové lahve B – nesprávné umístění

**Verze C**

- ❖ Umístěte držák kyslíkové lahve na všechny čtyři adaptéry na příslušenství na rámu lůžka.



Obr. 26 Držák kyslíkové lahve C

## 12 Použití matrace Symbioso 100

### 12.1 Příprava lůžka pro pacienta



Nebezpečí

**Riziko udušení vzduchu- nepropustným potahem matrace!**

- ❖ Používejte potah matrace správně.
- Za bezpečí pacienta na potahu odpovídá personál.



Varování

**Riziko poranění při ukládání pacienta na lůžko!**

Před uložením pacienta na lůžko:

- ❖ Ujistěte se, že je matrace plně a správně nafouknuta.
- ❖ Ujistěte se, že je matrace dobře upevněna bezpečnostními páskami.



Pozor

**Poškození materiálu z důvodu kontaminace nebo vlhkosti!**

- ❖ Ujistěte se, že potah byl vyčištěn a kompletně vysušen (viz. Čištění a desinfekce).

#### 12.1.1 Příprava

- ❖ Nafoukněte matraci
- ❖ Na matraci dejte volně prostěradlo, pokud kvalifikovaný personál neurčí jinak.

#### 12.1.2 Ukládání pacienta na lůžko

- ❖ Uložte pacienta na matraci

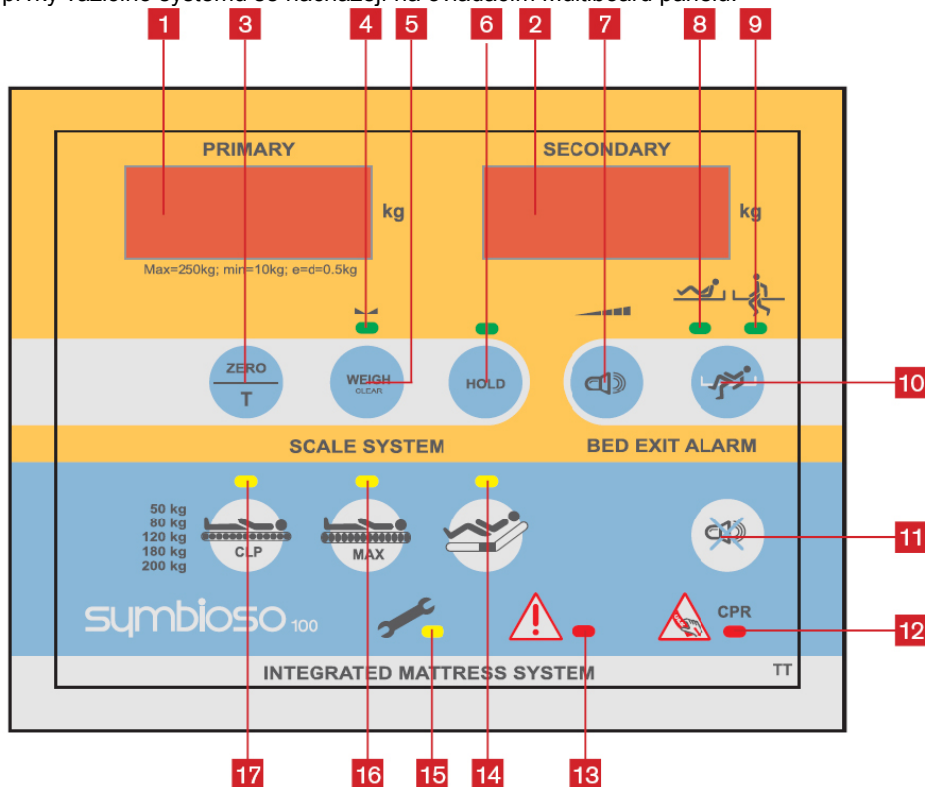
#### Pro ideální uložení pacienta:

- ❖ Pokud používáte další deky nebo prostěradla, ujistěte se, že je zaručen dostatečný pohyb.
- ❖ Ujistěte se, že deky, prostěradla, oblečení, atd. nezpůsobuje proleženiny (např.: zmačkaná látka, švy, apod.).
- ❖ Nevkládejte další prostěradla, deky, apod. mezi pacienta a matraci.

## 13 Vážení pacienta

### 13.1 Ovládací panel vah

Lůžko Multicare LE je vybaveno vážicím systémem, jenž umožňuje vážit pacienta na lůžku. Ovládací a indikační prvky vážicího systému se nacházejí na ovládacím Multiboard panelu.



Obr. 27 Ovládací panel vah a matrace Symbioso 100

1. Primární obrazovka - absolutní hmotnost
2. Sekundární obrazovka - rozdíl hmotnosti
3. Tlačítko nulování vah
4. Indikátor vyrovnání vážicího systému
5. Ikona Clear/Zrušit
6. Tlačítko Hold/Zmrazení váhy
7. Tlačítko hlasitosti zvukového alarmu opuštění lůžka
8. Alarm opuštění lůžka - Vnitřní zóna
9. Alarm opuštění lůžka - Vnější zóna
10. Tlačítko alarmu opuštění lůžka
11. Tlačítko ztišení hlasitosti
12. Indikátor CPR
13. Indikátor systémových chyb
14. Tlačítko Fowler Boost funkce
15. Indikátor servisu
16. Tlačítko MAXimálního režimu
17. Tlačítko CLP (konstatně nízký tlak)

### 13.1.1 Obrazovky

- Primární obrazovka 1:  
Zobrazuje kalibrovanou a metrologicky ověřenou hmotnost.
- Sekundární obrazovka 2:  
Zobrazuje rozdíl v hmotnosti v porovnání s posledním nastavením po vynulování nebo zmrazení.

### 13.1.2 Více-zónový alarm opuštění lůžka

Stisknutím a držením tlačítka **10** aktivujete/deaktivujete alarm opuštění lůžka.

Krátkým stisknutím tlačítka **10** vyberete zónu alarmu opuštění lůžka:

- Vnitřní zóna **8**:  
Alarm signalizuje v případě, že pacient se pohne směrem k postranici nebo čelu lůžka.
- Vnější zóna **9**:  
Alarm signalizuje v případě, že pacient opustí lůžko.

**POZN.:** Při zapnutí alarmu opuštění lůžka je nastaven alarm opuštění vnitřní zóny lůžka.

### 13.1.3 Nulování

Nulování se provádí pouze v rozsahu  $\pm 5\text{kg}$  od nastavené tovární nuly. Nulování slouží k vynulování hodnoty zobrazené na obou displejích zároveň a k nastavení uživatelské nuly, od které se nastaví maximální zobrazovací rozsah váhy.

Provádí se na prázdném, nezatíženém lůžku bez matrace a příslušenství při instalaci, ověření nebo servisním zásahu.

#### Pro vynulování lůžka:

- ❖ Odstraňte z lůžka veškeré příslušenství a matraci.
- ❖ Napoložte lůžko cca 20 cm nad nejnižší polohu zdvihu a ložnou plochu napoložte do vodorovné polohy. Zajistěte, aby se lůžka kromě obsluhy nic nedotýkalo, nepřivazovalo ani nenadlehčovalo lůžko.
- ❖ Stiskněte tlačítko **3** (Zero/T) na půl sekundy. Po stisku se rozblíkají oba displeje.
- ❖ Stiskněte tlačítko **3** pro potvrzení nulování.

Následně se na obou displejích zobrazí „0“ a ozve se akustický signál potvrzující vynulování

**POZN.:** Tato funkce je určena pouze pro metrologicky certifikovanou kalibraci v doporučeném intervalu.

### 13.1.4 Tárování

Tárování se provádí v rozsahu od 5kg do 249,5kg. Tárování slouží k nastavení hodnoty „0“ na obou displejích před uložením pacienta na ustrojené lůžko pro zobrazení skutečné hmotnosti pacienta.

Provádí se na prázdném nezatíženém lůžku bez pacienta. Ložná plocha je napoložována cca 20 cm nad nejnižší polohu a ložná plocha je ve vodorovné poloze.

#### Pro tárování lůžka:

- ❖ Zajistěte, aby se lůžka kromě obsluhy nic nedotýkalo, nepřivazovalo ani nenadlehčovalo lůžko.
- ❖ Stiskněte tlačítko **3** (Zero/T) na půl sekundy a rozblíká se sekundární displej. Podržte tlačítko další sekundu až se rozblíká i primární displej.
- ❖ Stiskněte tlačítko **3** pro potvrzení tárování. Na obou displejích se zobrazí „0“.

Uložte pacienta na lůžko.

#### Pro přerušování tárování:

- ❖ V průběhu tárování stiskněte tlačítko Clear **5**.

### 13.1.5 Přetížení

Při zatížení lůžka nad 254,5kg:

- Na displeji se zobrazí ikona „Hi“.

**POZN.:** S přetíženým lůžkem nelze polohovat ani manipulovat, dokud není odstraněna zátěž, která způsobila přetížení.

**POZN.:** Přetížení lůžka má vždy vyšší prioritu než funkce HOLD/FREEZE a Tárování.

### 13.1.6 Podtížení

Při podtížení vážicího systému (tovární nula – 5 kg):

- Na displejích se zobrazí ikona „Lo“

### 13.1.7 Vážení v náklonu

Lůžko umožňuje vážení v náklonu. Garance přesnosti vážení je zajištěna libelou, která je umístěna u nožního čela. Je-li bublina uvnitř vyznačeného kruhu, pak je vážení přesné.



### 13.1.8 Režim zmrazení

Režim HOLD je možné používat výhradně při ustálené hodnotě. Slouží k přidávání nebo odebrání příslušenství na lůžku bez změny indikované hmotnosti (tato hodnota nemá vliv na celkové vážení lůžka).

#### Aktivace režimu zmrazení:

- ❖ Počkejte 5 s, aby se ustálila hodnota na obou displejích vah – rozsvítí se ikona **4**.
- ❖ Stiskněte tlačítko **6** na dvě sekundy.
- ❖ Na displeji se zobrazí nápis „HOLD“.
- ❖ Přidejte/odeberte požadované příslušenství.

#### Deaktivace režimu zmrazení a uložení změněné hmotnosti:

- ❖ Po přidání/odebrání příslušenství počkejte 5 s, aby se ustálila hodnota na obou displejích vah **4**.
- ❖ Na dvě sekundy stiskněte tlačítko **6**.
- ❖ Na obou displejích se zobrazí původní hodnota.

#### Deaktivace režimu zmrazení bez uložení změněné hmotnosti:

- ❖ Stiskněte tlačítko **5**.

### 13.2 Max Inflate Mode (MAX) – Režim Max nafouknutí

Režim Max poskytuje pevný a stabilní povrch pro péči o pacienta. Režim Max probíhá nanejvýš 30 minut. Pokud žádný jiný režim není zapnutý během těchto 30 minut, zazní potvrzovací zvukový signál, a SCU se přepne automaticky zpět na režim CLP. Tento režim přerušuje režim CLP (režim konstantně nízkého tlaku).

#### Režim Max je vhodný pro:

- ❖ přenos pacienta
- ❖ komplexní zdravotnické procedury
- ❖ transport lůžka

#### Chcete-li aktivovat/deaktivovat režim Max:

- ❖ Stiskněte tlačítko **16**.

Ikona matrace bude blikat v průběhu nafukování matrace, a zůstane svítit po dosažení režimu Max.

### 13.3 Režim konstantně nízkého tlaku (CLP)

CLP režim udržuje matraci na zvoleném tlaku. Tlak je kontrolován každých 30 sekund a dle potřeby přenastaven.

#### Chcete-li aktivovat/deaktivovat režim CLP:

- ❖ Stiskněte tlačítko **17**.

#### 13.3.1 Funkce Fowler Boost

Funkce Fowler Boost zvyšuje tlak v sedací oblasti o jednu úroveň, v případě že je zádový díl zvednutý v úhlu 30° nebo více. Tuto funkci je možné pro lehčí pacienty deaktivovat.

#### Chcete-li aktivovat/deaktivovat funkci:

- ❖ Stiskněte tlačítko **14**.

### 13.3.2 Ruční nastavení tlaku



Varování

#### Ublížení na zdraví v důsledku nesprávného nastavení tlaku!

- Poradte se s kvalifikovaným zdravotnickým personálem před úpravou tlaku.
- Doporučené tlaky nemusí být vždy přijatelné pro všechny situace, ale musí být nastaveny v souvislosti s odborným klinickým zhodnocením daného pacienta (např.: váha pacienta, distribuce zátěže, pozice a komfort pacienta).
- Nastavení tlaku by nikdy nemělo být větší než o -1 stupeň pro komfort pacienta.
- Pokud si nejste jistí, vždy skontrolujte, zda pacient neleží na pěnové základně.

Pro změnu tlaku:

Stiskněte tlačítko **16** pro zobrazení aktuálního nastavení tlaku.

Stiskněte a držte tlačítko **16** dokud nedosáhnete požadovaného tlaku.

**POZN.:** Úrovně tlaku jsou řazeny od nejllehčí úrovně po nejtěžší úroveň. Po dosažení nejtěžší úrovně tlaku musíte znovu stisknout a držet tlačítko **16**.

#### Doporučené úrovně tlaku:

- 1: do 54 kg
- 2: 55 - 90 kg
- 3: 91 - 135 kg
- 4: 136 - 180 kg
- 5: 181 - 254 kg

**POZN.:** Úrovně tlaku jsou pouze doporučené. Jaká úroveň tlaku je nejlepší pro pacienta záleží na několika faktorech jako například váha, rozložení váhy a osobní pohodlí.

### 13.3.3 CPR (Symbioso 100)



Obr. 28 CPR páska

Symbioso 100 je vybaveno CPR páskou na obou stranách matrace u zádového dílu.

- ❖ Vytáhněte CPR pásek na jedné straně matrace.  
CPR režim se aktivuje.

#### Před opětovným nafouknutím matrace:

- ❖ Rozepněte potah.
- ❖ Nasadte CPR pásku na původní místo.
- ❖ Uzavřete potah.

**POZN.:** Na obrázku je matrace vyobrazena bez potahu. Sundání potahu pro nasazení CPR pásky není nutné.

### 13.4 Alarmy

Symbioso 100 je vybaveno obsáhlým systémem alarmů, které detekují jakékoliv problémy ve výkonu systému. Alarmy jsou vyobrazeny červeným vykřičníkem na obrazovce matrace a zvukovým alarmem.

#### V případě alarmu:

- ❖ Ztlumte alarm.
- ❖ Zapište si chybový kód z obrazovky.
- ❖ Vyhledejte chybu (viz. Závady a jejich odstranění).



Varování

#### Riziko poranění z důvodu nedostatečné podpory pacienta!

Pokud není v matraci vzduch a pacient leží přímo na pěnové základně a není možné vyřešit závadu pomocí návodu na použití:

- ❖ Co nejrychleji přesuňte pacienta na jinou matraci.

## 14 Další funkce matrace Symbioso 100

### 14.1 Transportní režim/Výpadek proudu

Tento režim se aktivuje automaticky vždy, když není lůžko připojeno do elektrické sítě, nebo když dojde k výpadku proudu. CLP režim režim není v tomto režimu funkční.

Matrace si uchovává dostatečný tlak vzduchu pro podporu pacienta po dobu cca 12 hodin. Pěnová základna matrace zajišťuje, že pacient nikdy neleží přímo na ložné ploše lůžka, když se matrace vyfoukne.

#### **Možné příčiny aktivace Transportního režimu:**

- Lůžko bylo odpojeno ze sítě z důvodu transportu
- Výpadek proudu
- ❖ Připojte co nejdříve lůžko do elektrické sítě.

## 14.2 Prodloužení lýtkové části matrace



Obr. 29 Ovladač prodloužení

Je možné manuálně nafouknout nebo dofouknout 2 sady vzduchových polštářů na nožním konci matrace, aby se docílilo větší délky matrace při prodloužení lůžka. Dále je také možné manuálně vyfouknout jeden ze vzduchových polštářů pro vytvoření sníženého povrchu pro pacientova chodidla, a tak snížit riziko vzniku proleženin.

Ventil ovladače se nachází uvnitř pod potahem na pravé straně (z pohledu pacienta) matrace u nožního čela.

### Pro zvětšení plochy:



- ❖ Otevřete zapičovanou klopu na pravé straně matrace u nožního čela.
- ❖ Uchopte ventil palcem a ukazovákem. Ukazovákem zmáčkněte plastový kolík.
- ❖ Otočte ovladačem do požadované polohy.
- ❖ Po otočení a sundání ruky z ovladače uslyšíte kliknutí.
- ❖ Pokud kolík nezapadl, pohněte s ovladačem na jednu ze stran dokud nezapadne.
- ❖ Zavřete zip.

### Polohy ovladače

Polohy ovladače jsou na něm vyobrazeny, pro přehled jaká funkce je aktivní.



Obr. 30 Polohy ovladače

-  Polštář kompletně nafouknut
-  Polštář kompletně vyfouknut

## 15 Rentgenové vyšetření plic



Obr. 31 Rentgenové vyšetření plic

Opěrka zad lůžka je vyrobena z vysokotlakého laminátu (HPL) a umožňuje prostup rentgenového záření. Lůžko je pod opěrkou zad vybaveno držákem rentgenové kazety se dvěma U-profilů. Tato konstrukce umožňuje pořizovat rentgenové snímky pacientových plic bez nutnosti jeho ručního přemístování.

### 15.1 Kroky nutné před vyšetřením

**UPOZORNĚNÍ** Tento postup je vhodný pro pacienty, které nelze kvůli kritickému stavu (např. vnitřní krvácení) přemístovat.

- ❖ Zajistěte, aby se pacient nacházel ve středu lůžka.
- ❖ Zajistěte, aby se opěrka zad nacházela v nejnižší poloze a postranice byly vyklopené.
- ❖ Vytáhněte držák rentgenové kazety.
- ❖ Vložte rentgenovou kazetu (formát 43 cm × 35 cm).
- ❖ Zastrčte držák s rentgenovou kazetou tak, aby se indikátor středu kazety nacházel přesně pod hranou ložny plochy.
- ❖ Upravte polohu držáku rentgenové kazety pomocí ozubeného mechanismu tak, aby se horní hrana rentgenové kazety nacházela přesně pod úrovní pacientových ramen.
- ❖ Nastavte parametry rentgenu.

## 16 Vyšetření pomocí C-ramena

Opěrka zad a pevný díl lůžka umožňují prostup rentgenového záření. Lůžko je vybaveno sloupovou konstrukcí. Tato konstrukce umožňuje provádět operace za pomoci C-ramena (hlavní kardiologické operace, jako je dočasná vnější kardiostimulace) bez nutnosti přemístovat pacienta. Rentgenka C-ramene se nachází mezi podvozkem a ložnou plochou.

### 16.1 Kroky nutné před operací

- ❖ Zajistěte, aby se opěrka zad nacházela v nejvyšší poloze a postranice byly vyklopené.
- ❖ Umístěte horní část C-ramene (senzor a indikátor) nad pacientovu hrud'

## 17 Čištění a desinfekce



**VAROVÁNÍ**

### Nebezpečí poranění při práci s lůžkem!

- ❖ Vždy uzamkněte tlačítka funkcí během čištění mezi podvozkem a ložnou plochou.
- ❖ Ujistěte se, že je lůžko během čištění odpojeno od sítě.
- ❖ Ujistěte se, že nastavování funkcí na sesterském ovladači je uzamčeno během montáže, demontáže, čištění a údržby.



**VAROVÁNÍ**

### Nesprávné čisticí prostředky mohou poškodit lůžko!

- ❖ Lůžka nejsou určena pro údržbu v automatických myčkách lůžek.
- ❖ Lůžka nejsou určena k čištění proudem tlakové vody, ostříkovaním, sprchováním ani pro parní čištění.
- ❖ Pro desinfekci používejte pouze doporučené prostředky.
- ❖ Dodržujte následující instrukce a dodržujte dávkování předepsané výrobcem.

### Pro bezpečné a šetrné čištění:

- ❖ Odpojte lůžko od sítě.
- ❖ Nepoužívejte korozivní a žíravé prostředky a silné kyseliny (optimální pH 6 - 8).
- ❖ Používejte pouze prostředky určené k čištění zdravotní techniky.
- ❖ Nepoužívejte abrazivní prostředky (písek na nádobi), drátěnky a jiné materiály a prostředky, které mohou poškodit lak.
- ❖ Nepoužívejte prostředky, které mohou změnit strukturu a chování plastů (benzín, toluen, aceton, apod.)
- ❖ Čištění provádějte otíráním vlhkým řádně vyždímaným hadrem.
- ❖ Elektrické součástky čistěte opatrně a nechte je pořádně oschnout.

### Čisticí prostředky

LINET® doporučuje tyto čisticí prostředky:

Části určené k čištění	Čistidlo/Desinfekce
Lůžko Multicare	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Mikrozid, Terralin Protect, Thermosept (Schülke &amp; Mayr)</li> <li>■ Bacillol AF, Bacillol Rasant, Dismozon Pur, Microbac Forte, Neodisher Dekonta (BODE Chemie)</li> <li>■ Lysoformin 3000, Lysoform Spezial (LYSOFORM)</li> <li>■ Incidin plus, Incidin rapid (Ecolab)</li> <li>■ Perform, TPH protect (Schülke)</li> </ul>
Potah matrace, komfortní vrstva potahu, vzduchové polštáře, pěnová základna, SCU	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ standardní nemocniční čistidla</li> <li>■ desinfekce na bázi alkoholu a chloru</li> </ul>
Horní vrstva potahu matrace	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ standardní nemocniční čistidla</li> <li>■ desinfekce na kvaternární amoniové a alkoholové</li> </ul>

### 17.1 Příprava pro čištění

- ❖ Nastavte ložnou plochu lůžka do nejvyšší polohy a rovněž napoložte zádový a stehenní díl tak, aby byla přístupná pro čištění i zadní strana těchto dílů.
- ❖ Zablokujte funkce polohování na sesterském ovládacím panelu, včetně nožních ovladačů, aby při čištění nedošlo k nechtěnému polohování a úrazům během čištění.
- ❖ Odpojte lůžko od sítě.
- ❖ Odjedte s lůžkem na místo, kde bude probíhat čištění a poté lůžko zabrzděte.
- ❖ Proveďte očistu a desinfekci lůžka v odpovídajícím rozsahu. Rozsah čištění a desinfekce by se měl rozlišovat podle zamýšleného účelu a stupně kontaminace lůžka (viz následující kapitola).

## 17.2 Čištění (Multicare LE)

### 17.2.1 Denní čištění

#### Čistěte a desinfikujte následující:

- Všechny ovládací prvky lůžka
- Všechna držadla a madla
  - Zádové a lýtkové madlo
  - CPR páku
- Čela
- Postranice (v nejvyšší poloze)
- Volně přístupnou část ložné plochy
- Mobi-Lift®
- Lištu příslušenství

### 17.2.2 Čištění při výměně pacienta

#### Čistěte a desinfikujte následující:

- Všechny ovládací prvky lůžka
- Všechna držadla a madla
  - Zádové a lýtkové madlo
  - CPR páku
- Čela
- Postranice (v nejvyšší poloze)
- Volně přístupnou část ložné plochy
- Mobi-Lift®
- Lištu příslušenství
- Všechny plastové kryty ložné plochy
- Rám podvozku s kryty nad kolečky
- Lineární motory
- Matraci na všech stranách
- Volně přístupné kovové součásti na ložné ploše
- Kabely
- Pouzdra na hrazdu
- Pouzdra na infuzní stojan
- Ochranné rolny
- Kolečka
- Brzdy



### 17.2.3 Kompletní čištění a desinfekce

#### Čistěte a desinfikujte následující:

- Všechny ovládací prvky lůžka
- Všechna držadla a madla
  - Zádové a lýtkové madlo
  - CPR páku
- Čela
- Postranice (v nejvyšší poloze)
- Volně přístupnou část ložné plochy
- Mobi-Lift®
- Lištu příslušenství
- Všechny plastové kryty
- Lineární motory
- Matraci na všech stranách
- Volně přístupné kovové součásti na ložné ploše
- Kabely
- Pouzdra na hrazdu
- Pouzdra na infuzní stojan
- Ochranné rolny
- Kolečka
- Brzdy

## 17.3 Čištění (Symbioso 100)

### 17.3.1 Denní čištění a desinfekce

#### Pro bezpečné a šetrné čištění:

- ❖ Odpojte lůžko a SCU od el. Sítě.
- ❖ Nepoužívejte korozivní a žíravé prostředky a silné kyseliny (optimální pH 6 – 8, nepřekračujte pH 9).
- ❖ Používejte pouze prostředky určené k čištění zdravotní techniky.
- ❖ Nepoužívejte abrazivní prostředky (písek na nádobí), drátěnky a jiné materiály a prostředky, které mohou poškodit matraci.
- ❖ Nikdy nepoužívejte žíravé nebo leptavé čisticí prostředky.
- ❖ Nepoužívejte čisticí prostředky s obsahem uhličitanu vápenatého.
- ❖ Nepoužívejte prostředky, které mohou změnit strukturu a chování plastů (benzin, toluen, aceton apod.)
- ❖ Používejte pouze prostředky, které byly schválené nemocnicí v návaznosti na místní směrnice týkající se kontroly infekcí.
- ❖ Po každém čištění opláchněte vodou a nechte řádně uschnout před dalším použitím.
- ❖ Elektrické komponenty čistěte opatrně a vždy je nechte kompletně vysušit.
- ❖ SCU neukládejte do vody ani do tepla nebo k parním čističům.
- ❖ Dodržujte místní nařízení týkající se kontrolou infekce.

Část matrace k čištění	Doporučený čisticí prostředek (pravidelné čištění)
Horní Potah, Sedák	Standardní nemocniční čisticí prostředky. Dezinfekce na bázi alkoholu nebo kvartérního amonia, které obsahují maximálně 1000 ppm chloru. Poté omyjte vodou a nechte řádně uschnout.
	<b>Dekontaminace krevních skvrn atp.</b> Dezinfekce na bázi chloru s obsahem chloru maximálním obsahem 10 000 ppm. Nalijte dezinfekci na místo dekontaminace a nechte působit 2 minuty. Poté omyjte vodou a nechte řádně uschnout.
Spodní Potah, Vzduchové komory, Pěnová základna	Stejný postup jako výše.

Kvůli rozmanitosti zařízení prádelen, chemických látek a podmínek použití by si měl zákazník čištění nejdříve na nečisto vyzkoušet. Je nezbytné, aby předměty byly opláchnuty vodou a důkladně uschnuli před dalším použitím nebo uskladněním. Vlhké nebo mokré PU povrchy jsou více náchylné k mechanickému poškození než suché.

Jak již bylo uvedeno výše, po aplikaci vhodného čisticího prostředku, je třeba povrch opláchnout a nechat řádně oschnout (l v případě, že instrukce pro čištění říkají, že to není potřeba.). Tím se zabrání hromadění chemických látek na povrchu matrace, který by mohl mít vliv na biokompatibilitu.

**POZN.:** Dlouhodobé používání dezinfekcí s vysokým obsahem chloru může výrazně snížit životní cyklus potahu.

Typ čištění	Části k vyčištění
Denní čištění a desinfekce	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ viditelné části matrace</li> <li>■ viditelné části SCU</li> </ul>
Kompletní čištění a desinfekce	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ viditelné části matrace</li> <li>■ viditelné části SCU</li> <li>■ interní části matrace</li> <li>■ interní části potahu</li> </ul>

### 17.3.2 Denní čištění a desinfekce

#### Čištění matrace:

- ❖ Vyberte režim Max, aby se zcela nafoukla celá matrace (viz. režim Max nafouknutí).
- ❖ Vyjměte vzduchový konektor.
- ❖ Zvolte transportní režim (viz. Transportní režim).

- ❖ Zkontrolujte horní povlak matrace pro jakékoliv poškození nebo zatečení tekutin.
- ❖ V případě poškození opravte nebo vyměňte a zcela dezinfikujte horní povlak matrace.
- ❖ Nechte povlak na matraci a čistěte vodou o teplotě 60 °C a čisticím prostředkem.
- ❖ Opláchněte matraci studenou vodou.
- ❖ Nechte matraci vysušit nebo ji otřete do sucha.
- ❖ Otřete matraci dezinfekčním prostředkem a opláchněte studenou vodou.
- ❖ Nechte matraci vysušit nebo ji otřete do sucha.

#### Čištění SCU:

- ❖ Otřete SCU dezinfekčním prostředkem.
- ❖ Nechte SCU vysušit nebo otřete do sucha.

### 17.3.3 Kompletní čištění/desinfekce

#### Čištění matrace:

- ❖ Vypusťte matraci a odeberte povlak (viz. Odebrání povlaku matrace) a pěnovou základnu (pouze pro kompletní systém).
- ❖ Zkontrolujte, zda horní povlak a pěnový základ matrace nevykazuje známky zatečení a poškození.
- ❖ Případně opravte nebo vyměňte a zcela dezinfikujte horní povlak a základ matrace.
- ❖ Vyčistěte všechny články matrace a hadice vodou o teplotě 60 °C a čisticím prostředkem.
- ❖ Nechte matraci vysušit nebo ji otřete do sucha.
- ❖ Otřete matraci dezinfekčním prostředkem.
- ❖ Opláchněte matraci studenou vodou.
- ❖ Nechte matraci vysušit nebo ji otřete do sucha.

#### Čištění povlaku matrace:

Doporučuje se čistit povlak matrace pravidelně a při každé výměně pacienta.

- ❖ Pro obecné čištění a povrchovou špínu, použijte hadr a směs teplé vody a neutrálního čistidla.
- ❖ Nepoužívejte abrasivní čistidla a čistidla na bázi fenolu.
- ❖ Pro desinfekci použijte 0.1% směs chlornanu sodného (1,000 ppm chlor).
- ❖ Odnímatelné kontaminované potahy čistěte maximálně na 71°-75° C po dobu 3 minut.
- ❖ Po použití čistidla nebo desinfekce vždy opláchněte potah čistou vodou a po otření čistým hadrem nechte vysušit.
- ❖ Uskladněte v klimatizovaném suchém prostředí, které se používají při čištění krve nebo ostatních tělních tekutin musí být matrace po 2 minutách působení desinfekce opláchnuta čistou vodou a po otření čistým hadrem vysušena pře uskladněním nebo dalším použitím.
- ❖ Ujistěte se, že voda je vysušena i ve spárách mezi potahem a matrací a že je vše vysušeno před dalším použitím.
- ❖ Matrace může být sušena v sušičce s nízkým nastavením teploty (maximálně 110° C).

**POZN:** Časté nebo prodloužené vystavení vysoké koncentraci dezinfekčním prostředkům může snižovat životnost potahu matrace.

#### Čištění vzduchových hadic:

- ❖ Otřete vzduchové hadice s přísadami čisticích nebo dezinfekčních prostředků.
- ❖ Nechte vysušit.

### 17.4 Odebrání povlaku matrace

- ❖ Opatrně rozepte zip pod textilní sukni na boku matrace, u nožní části.
- ❖ Odeberte horní část potahu matrace.
- ❖ Otevřete svorky v dolní části potahu matrace pro odstranění článků matrace.
- ❖ Odeberte středový kryt.
- ❖ Odeberte spodní část potahu matrace.

## 18 Závady a jejich odstranění

Projev závady	Příčina závady	Odstranění závady
Lůžko nelze nastavovat pomocí polohovacích tlačítek	Nebylo stisknuto GO tlačítko	Stiskněte tlačítko GO.
	Funkce je uzamknuta na ACP panelu	Aktivujte deaktivovanou funkci.
	Do pohonných motorů není přiváděno napájení, vadné pohonné motory, vadná baterie	Zkontrolujte připojení k elektrické síti. Informujte servisní oddělení.
	Nesprávně zapojená zástrčka	Vložte elektrickou zástrčku správně.
	Závada na napájecím zdroji	Informujte servisní oddělení.
	Závada na ovládacím prvku	Informujte servisní oddělení.
Chybné nastavení výšky/náklonu ložné plochy	Pod ložnou plochou se nachází nějaký předmět	Odstraňte předmět.
	Funkce byla deaktivována na ovládacím panelu	Aktivujte deaktivovanou funkci.
	Do pohonných motorů není přiváděno napájení, vadné pohonné motory, vadná baterie	Zkontrolujte připojení k elektrické síti. Informujte servisní oddělení.
	Nesprávně zapojená zástrčka	Vložte elektrickou zástrčku správně.
	Závada na napájecím zdroji	Informujte servisní oddělení.
	Závada na ovládacím prvku	Informujte servisní oddělení.
Zádový díl nelze spustit ze vzpřímené polohy	Pod zádovým dílem nebo v pohonném mechanismu se nachází nějaký předmět	Odstraňte předmět.
	Vadná CPR páka	Informujte servisní oddělení.
Postranice nelze nastavovat	Znečištěná pojistka postranic	Vyčistěte zajišťovací mechanismus
	Vadná zajišťovací páčka	Informujte servisní oddělení.
Vadné brzdy	Mechanické zablokování brzd nečistotami	Vyčistěte brzdový systém.
	Vadný brzdový mechanismus	Informujte servisní oddělení.



**NEBEZPEČÍ**

### Nebezpečí smrtelného úrazu elektrickým proudem!

- ❖ Dojde-li k poruše, nechávejte elektromotor, síťový zdroj nebo ostatní elektrické součásti opravovat výhradně kvalifikovanými pracovníky.
- ❖ Neotevírejte ochranné kryty elektromotoru nebo síťového zdroje.

## 19 Údržba



**VAROVÁNÍ**

### Při práci na lůžku hrozí nebezpečí poranění!

- ❖ Dbejte na to, aby lůžko bylo před prováděním montáže, demontáže a údržby odpojeno od elektrické sítě.
- ❖ Dbejte na to, aby byla před prováděním montáže, demontáže a údržby zajištěna kolečka.
- ❖ Ujistěte se, že všechny funkce jsou uzamčeny na ACP panelu v době provádění instalace, údržby a čištění.



**VAROVÁNÍ**

### Vadné lůžko může způsobit poranění!

- ❖ Vadné lůžko nechejte neprodleně opravit.
- ❖ Nelze-li závadu opravit, lůžko nepoužívejte.



**POZOR**

### Nesprávná údržba může mít za následek poškození lůžka!

- ❖ Dbejte na to, aby údržbu prováděl pouze zákaznický servis nebo zaškolení technici nemocnice.

### 19.1 Údržba lůžka

- ❖ Jakékoliv servisní zákroky smí provádět pouze kvalifikovaná a certifikovaná osoba či servisní organizace certifikovaná firmou LINET® Pro informace týkající se servisu či servisní dokumentace a elektrických schémata kontaktujte firmu výrobce.
- ❖ Ujistěte se, že servisní prohlídka je prováděna minimálně jednou za 12 měsíců.
- ❖ Výrobce certifikuje servisní organizace, které jsou kvalifikovány provádět servisní zákroky a údržbu na lůžkách firmy LINET®.
- ❖ Defektní nebo vadné lůžko nepoužívejte. Ihned kontaktujte výrobce nebo servisní organizaci certifikovanou výrobcem.

#### 19.1.1 Náhradní díly

Výrobní štítek naleznete na podélném rámu ložné plochy. Výrobní štítek obsahuje informace pro reklamace a objednání náhradních dílů.

#### Informace o náhradních dílech získáte od:

- Zákaznického oddělení
- Obchodního oddělení
- Oddělení technické podpory

#### 19.1.2 Kompletnost dodávky

- ❖ Vizuální kontrola (v případě potřeby s dodacím listem).
- ❖ Chybějící části nechte vyměnit.

### 19.1.3 Opotřebení

- ❖ V případě potřeby zkontrolujte utažení všech šroubů.
- ❖ Zkontrolujte všechny uzamykací mechanismy.
- ❖ Zkontrolujte opotřebení, poškrábání a obroušení lůžka.
- ❖ V případě potřeby eliminujte příčinu všech závad.
- ❖ Všechny vadné součásti nechte vyměnit.

## 19.2 Funkce

- ❖ Zkontrolujte, zda všechny pozice dosáhnou maximálního napolohování.
- ❖ V případě potřeby očistěte, namažte nebo nechte vyměnit opotřebované součásti.

### 19.2.1 Elektrické ovládání

#### Zástrčky

- ❖ Vyměňte těsnění na konektorech.
- ❖ Zkontrolujte defekty či zašpiněné zástrčky.
- ❖ V případě potřeby očistěte nebo nechte vyměnit vadné součásti.
- ❖ Zkontrolujte, zda zástrčky a konektory těsní a jdou dobře usadit.

#### Motory

- ❖ Zkontrolujte pohyblivost motoru (napolohujte lůžko). Kontrolujte nesprávnost či přerušovanou funkčnost.
- ❖ V případě potřeby nechte vadné motory vyměnit.
- ❖ Zkontrolujte stav a zkroucení kabelů.
- ❖ V případě potřeby nechte kabel vyměnit.

#### Baterie

- ❖ Zkontrolujte správnou funkčnost baterie (viz. Provoz lůžka, tabulka 1).
- ❖ V případě potřeby nechte baterii vyměnit.

### 19.2.2 Kolečka

- ❖ Kompletně vyčistěte kolečka.
- ❖ V případě potřeby namažte kolečka. Použijte Caro EP 2 by DEA nebo podobné mazadlo.
- ❖ Zkontrolujte správnou funkčnost koleček.
  - Přímý směr
  - Pohyb bez omezení
  - Zabrzdění
- ❖ V případě potřeby nechte opravit brzdy.
- ❖ Vadná kolečka nechte vyměnit.

### 19.2.3 Příslušenství

- ❖ Zkontrolujte funkčnost všech příslušenství (hrazdy, postranice, infuzní stojany, apod.).
- ❖ Nechte vadné příslušenství vyměnit.

#### 19.2.4 Preventivní bezpečnostně technická kontrola ve smyslu zákona č. 123/2000 Sb.



**VAROVÁNÍ**

##### **Nesprávné provedení bezpečnostních kontrol může vést k poranění!**

- ❖ Dbejte na to, aby bezpečnostní kontroly prováděl pouze zákaznický servis nebo oprávnění pracovníci (certifikovaní výrobcem).
- ❖ Dbejte na to, aby bezpečnostní kontroly byly zaznamenány do výkazu servisu a údržby.



**VAROVÁNÍ**

##### **Vadné lůžko může způsobit poranění!**

- ❖ Vadné lůžko nechejte neprodleně opravit.
- ❖ Nelze-li závadu opravit, lůžko nadále nepoužívejte.

V souladu s § 6 nařízení pro provozovatele zdravotnických prostředků musí provozovatel minimálně jednou za dvanáct měsíců provádět technickou bezpečnostní kontrolu nemocničního lůžka.

Postup provádění bezpečnostních kontrol upravují normy VDE 0751 nebo IEC 60601-1-2005.

**POZN.:** Na dotázání poskytuje výrobce servisním pracovníkům za účelem opravy zdravotnických elektrických přístrojů, které výrobce označil jako opravitelné servisními pracovníky, schémata zapojení, seznamy dílů pro jednotlivé součásti, popisy, pokyny ke kalibraci atd.

#### 19.3 Údržba matrace Symbioso 200

##### **Zkontrolujte následující nejméně jednou za 12 měsíců:**

- ❖ Zkontrolujte matrace, SCU a sedák externě a interně pro mechanické poškození a příznaky opotřebení.
- ❖ Zkontrolujte, zda je matrace, SCU, sedák a vzduchový konektor plně funkční.
- ❖ Proveďte elektrické bezpečnostní kontroly v souladu s místními bezpečnostními předpisy.

##### **Kontrolujte každý měsíc:**

- ❖ Zkontrolujte zanešení filtru od prachu a nečistot v horní části SCU.
- ❖ Pokud jsou prach a nečistoty viditelné, vyměňte filtr.
- ❖ Ihned vyměňte všechny poškozené díly za originální náhradní díly.
- ❖ Ujistěte se, že instalace a údržba se provádí pouze kvalifikovaným a vyškoleným personálem.

**POZN.:** LINET® zajišťuje servisní dokumentaci pro kvalifikovaný personál.

## 20 Uskladnění (Symbioso 100)

### Když není SCU v provozu:

- ❖ Vypněte SCU pomocí podsvíceného zeleného tlačítka na boku SCU.
- ❖ Odpojte matraci pomocí tlačítka ztišení alarmu.

### Když není matrace v provozu:

- ❖ Odpojte obě vzduchové trubice.
- ❖ Rozpojte popruhy u vzduchových trubic.
- ❖ Vložte do vzduchových konektorů těsnící kolíky.
- ❖ Ujistěte se, že matrace byla dobře vyčištěna a vysušena (z obou stran).
- ❖ Vyfoukněte matraci a nechte vzduchový konektor otevřený (CPR pozice).
- ❖ Opatrně srolujte matraci, aby se všechen vzduch dostal ven.
- ❖ Uložte matraci do skladovacího obalu.
- ❖ Uskladněte matraci v suchu. Dejte pozor na ostré objekty.



## 21 Likvidace

### 21.1 Ochrana životního prostředí

Linet © si je vědom významu ochrany životního prostředí pro budoucí generace.

Materiály použité v tomto výrobku neohrožují životní prostředí. Neobsahují nebezpečné látky na bázi kadmia, rtuti, azbestu, polychlorovaných bifenylů nebo freonů. Emise hluku a vibrace jsou v souladu s nařízeními platnými pro místo používání. Žádná z dřevěných částí není vyrobena z tropických dřevin (například z mahagonu, palisandru, ebenu, týku atd.) nebo ze dřeva pocházejícího z amazonské oblasti nebo z podobných deštných pralesů.

Veškeré odpadní obaly vzniklé po uvedení výrobku do provozu jsou označeny v souladu s platnými předpisy o obalech. Servisní firma společnosti LINET po instalaci lůžek roztřídí všechny odpady z obalů dle uvedených grafických symbolů a zlikviduje prostřednictvím autorizované společnosti pro nakládání s odpady. Kontaktujte obchodního zástupce nebo servisního technika společnosti Linet o možnosti bezplatného zpětného odběru obalů prostřednictvím autorizované společnosti pro nakládání s odpady, více na [www.linet.cz](http://www.linet.cz).

Výrobek obsahuje recyklovatelné ocelové, plastové a elektronické součásti – pro účely optimální recyklace v době ukončení provozu výrobku separujte jednotlivé části tak, aby mohly být dále využity suroviny, ze kterých byl výrobek vyroben (viz. SCHÉMA).



### 21.2 Likvidace

#### 21.2.1 V rámci Evropy



##### Likvidace zařízení:

- ❖ Zařízení nevyhazujte do domovního odpadu.
- ❖ Odešlete je do sběrný zabývající se recyklací elektrických zařízení.

Materiály použité v tomto zařízení jsou opakovaně použitelné. Opětovné použití, recyklace materiálu nebo jiné formy využití použitých přístrojů jsou důležitým příspěvkem k ochraně našeho životního prostředí.

Informace o vhodném sběrném místě získáte od příslušných orgánů ochrany životního prostředí.

Na základě rozhodnutí MŽP nejsou nemocniční lůžka s elektrickým ovládním elektrickým nebo elektronickým zařízením ve smyslu zákona o odpadech. Uvedený symbol na výrobku nebo v průvodní dokumentaci znamená, že použité elektrické nebo elektronické součásti (odpad z elektrických a elektronických zařízení = OEEZ/WEEE) nesmí být odstraněny (likvidovány) společně s komunálním odpadem. Za účelem správného odstranění celého výrobku odevzdejte OEEZ/WEEE na určených místech k tomuto účelu specializovaných firem, kde budou přijata zdarma.

### 21.2.2 Symbioso 100



#### Pro likvidaci zařízení (SCU):

- ❖ Spotřebič (SCU) nesmí být odstraněn společně s komunálním odpadem.  
Pošlete spotřebič (SCU) k recyklaci elektrických spotřebičů.



#### Zlikvidujte baterii (pouze Symbioso 100):

- Pošlete baterie k recyklaci Ni MH baterií.

### 21.2.3 Informace o zpětném odběru elektrozařízení pro konečné uživatele (SCU)

- Dnem 13.8.2005 vstoupil v účinnost zákon č.7/2005 Sb., kterým se mění zákon č.185/2001 Sb.o odpadech, ukládající výrobcům, respektive dovozcům elektrických a elektronických zařízení, řadu nových povinností.
- Hlavním cílem novely zákona o odpadech je zvýšení opětovného použití, materiálového využití a využití elektrozařízení na požadovanou úroveň a tím předcházet možnému škodlivému vlivu nebezpečných látek obsažených v elektrozařízeních na lidské zdraví a životní prostředí.

#### Povinnosti výrobce/dovozce:

- Zajištění zpětného odběru, odděleného sběru, zpracování a další materiálové využití OEEZ (odpadní elektrická a elektronická zařízení)
- Navrhovat a vyrábět výrobky tak, aby se v budoucnu usnadnila jejich demontáž a další materiálové využití  
Označení elektrozařízení grafickým symbolem přeškrtnuté podtržené popelnice. Toto označení upozorňuje, že OEEZ nesmí být odstraňována s komunálním odpadem.
- Informování konečných uživatelů prostřednictvím distributorů o způsobu provedení odděleného sběru.
- Hlášení změn údajů
- Zpracování ročního hlášení

#### Povinnosti prodejců

- Podat spotřebitelům (občanům, domácnostem) všechny důležité informace o místech zpětného odběru kam mohou bezplatně odkládat použitá zařízení. Sběrná místa jsou zobrazena a vypsána na <http://www.remasystem.cz/>
- Zajištění, aby měl spotřebitel možnost při nákupu nového zařízení odevzdat použité zařízení v místo prodeje a to minimálně ve stejném počtu kusů podobného typu a použití.

#### Možnosti ekologické likvidace vysloužilých elektrozařízení

- tzv. kus za kus – odevzdáním jednoho vysloužilého výrobku za jeden nově koupený podobný výrobek u prodejce
- odevzdáním ve sběrném místě pro recyklaci elektrozařízení – v prodejně označené jako „Místo zpětného odběru“
- odevzdáním do sběrných dvorů
- likvidací v rámci projektů a aktivit spojených se zpětným odběrem organizovaných kolektivními systémy

Nevhodné nakládání s vysloužilými elektrozařízeními by mohlo mít negativní dopad na životní prostředí a lidské zdraví, protože elektrozařízení zpravidla obsahují potenciálně nebezpečné látky.

Informace o místech sběru vašeho odpadního zařízení k recyklaci poskytne:

1. místní úřad vaší obce
2. správní orgán vykonávající dozor nad likvidací odpadu
3. sběrný OEEZ
4. služba pro odvoz komunálního odpadu
5. [www.remasystem.cz](http://www.remasystem.cz)

Úplné znění zákona o odpadech, nebo aktuální verzi vyhlášky najdete na internetové adrese Ministerstva životního prostředí [www.mzp.cz](http://www.mzp.cz)

## 22 Záruka

LINET® ručí pouze za bezpečnost a spolehlivost výrobků, které se pravidelně udržují a které se používají v souladu s bezpečnostními pokyny.

**Vznikne-li vážná závada, kterou nelze opravit v rámci údržby:**

- ❖ lůžko nadále nepoužívejte.

Na tento výrobek se vztahuje záruka v délce 24 měsíců. Začátkem záruky na daný výrobek se rozumí datum expedice výrobku z Linetu konečnému uživateli. Záruka pokrývá veškeré vady a chyby materiálu a výroby. Záruka nepokrývá poruchy a chyby způsobené nesprávným používáním a vnějšími chybami. Oprávněné reklamace budou během záruční doby opraveny zdarma. Předpokladem veškerého záručního servisu je doklad o zakoupení uvádějící datum zakoupení. Platí naše všeobecné podmínky.

## 23 ES Prohlášení o shodě

# ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

Datum a místo vydání: 22. 07. 2014, Želevčice

### Prohlášení o shodě vydává:

Obchodní jméno	<b>Linet spol. s r. o.</b>
Sídlo	Želevčice 5, 274 01 Slaný
IČO	00507814
Telefon	+420 312 576 111
Fax	+420 312 522 668

Jako výrobce výrobku – název (obchodní značka):	<b>Multicare, Multicare LE</b>
Ve variantách:	<b>1MC; s vahami</b> (specifikace variant je uvedena v technické dokumentaci)
Popis a určení funkce výrobku:	Elektrické nemocniční lůžko určené pro použití v intenzivní péči. Toto ES prohlášení o shodě se také vztahuje na všechna použitelná příslušenství
Klasifikace výrobku jako prostředku zdravotnické techniky:	<b>Třída I</b> nesterilní, s měřicí funkcí, dle příl. 9 nařízení vlády 336/2004 Sb. – pravidlo 1.

### A) Prohlášení

Prohlašuji, že uvedený výrobek je za podmínek obvyklého použití v souladu s návodem výrobce k obsluze bezpečný, účinný a vhodný pro poskytování zdravotní péče, a že byla přijata opatření, kterými je zabezpečena shoda všech výrobků uváděných na trh s technickou dokumentací a se základními požadavky nařízení vlády, která se na něj vztahují, uvedených v odstavci B.

### B) Splněné technické požadavky předpisů

Vlastnosti tohoto výrobku splňují technické požadavky, které se na něj vztahují a které jsou uvedeny v platném znění Nařízení vlády č. 336/2004 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na zdravotnické prostředky, aplikovatelné specifické požadavky č. 176/2008 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na strojní zařízení, č. 481/2012 Sb., kterým se stanoví omezení používání některých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních a dále č. 326/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na váhy s neautomatickou činností.

### C) Způsob posouzení shody

Posouzení shody bylo provedeno postupem stanoveným dle přílohy 7 ve spojení s přílohou 5 Nařízení vlády č. 336/2004 Sb. v platném znění. Číslo zkušebního protokolu použitého notifikovanou osobou 1293 EVPÚ pro posouzení shody: 41072/2012/C.

### D) Technické normy použité při posouzení shody výrobku

Uvedený výrobek odpovídá těmto harmonizovaným technickým normám, které byly použity při posuzování shody: ČSN EN 60601-1 ed.2:2007/A1:2014, ČSN EN 60601-1-2 ed.2:2008, ČSN EN 60601-1-6 ed.3:2010, ČSN EN 60601-2-52:2010, ČSN EN ISO 14971:2012



Ing. Tomáš Kolář  
jedenatel a ředitel společnosti



## 24 Technické specifikace

### 24.1 Mechanické specifikace (Multicare LE)

Rozměry S dělenými postranicemi	215 x 105 cm
Zkrácení / prodloužení ložné plochy	0-22 cm
Rozměry ložné plochy (matrace) standart	208x86/90 x 14cm
Výška lůžka	44-82 cm
Délka postranice	
Hlavová část	53,9 cm
Středová část	100,4 cm
Maximální úhel zádového dílu	70°
Maximální nastavení lýtkového dílu (Elektrické)	35°
Laterální náklon	+30° / -30°
Pozice Trendelenburg/Anti-Trendelenburg	+13° / - 16°
Výška postranic (nad ložnou plochou)	45 cm
Váha (Záleží na výbavě)	225 Kg
Bezpečné pracovní zatížení SWL	250 Kg
Maximální váha pacienta a bezpečné pracovní zatížení (SWL: 250 Kg). Bezpečné pracovní zatížení je součtem vah:	
Pacienta (aplikační prostředí 1, 2 a 5)	185 Kg
Pacienta (aplikační prostředí 3)	215 Kg
matrace	20 Kg
příslušenství lůžka (pouze pokud lůžko umožňuje jeho použití) a váha, kterou příslušenství unese (mimo pacienta)	45 Kg (aplikační prostředí 1, 2 a 5) 15 Kg (aplikační prostředí 3)
Maximální zátěž hrazdy	75 Kg
Maximální hmotnost pacienta	185 Kg
Podmínky prostředí	
■ Teplota	+15 °C — +40 °C
■ Vlhkost	30 — 75 %
■ Atmosférický tlak vzduchu	795 — 1060 hPa

### 24.2 Elektrické specifikace

Vstupní napětí	230 V, ±10%, 50/60 Hz
Maximální příkon	Max. 1.6 A, 370 VA
DIN EN 60529 Bezpečnostní krytí	IP X4
Třída ochrany	Třída I (s příložnými částmi typu B)
Provozní doba motoru	10%, max. 2 min. z 18 min. (viz. INT. Na sériovém štítku)
Baterie	2 zapečetěné olověné baterie 12 V (Pojistka 15 A) Kapacita 1.2 Ah.
Pojistky	T1.6A L 250 V pro 230V verze T3.15A L 250V pro 100-127V verze

**POZN.:** Na žádost je společnost Linet® schopna dodat nemocniční lůžka s elektrickou soustavou, jež je v souladu s místními normami (napětí a elektrické zástrčky dle požadavků zákazníka).



**NEPEZPEČÍ**

**Smrtelné nebezpečí úrazu elektrickým proudem!**

- ❖ Zajistěte, že servisní práce a údržba lůžka bude prováděna pouze kvalifikovanou a certifikovanou servisní organizací v případě kdy je lůžko zapojeno v elektrické síti.

### 24.3 Mechanické specifikace (Symbioso 100)

<b>Rozměry</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Matrace</li> <li>• SCU</li> </ul>	213 x 86 x 20 cm 36 x 22 x 10 cm
<b>Váha</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Matrace (vyfouklá)</li> <li>• SCU</li> </ul>	9,5 kg 3,5 kg
Čas nafouknutí matrace Čas vyfouknutí matrace (CPR)	15 min max. 30s (elektrické nebo manuální)
<b>Podmínky prostředí - Operace</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Teplota</li> <li>■ Vlhkost</li> <li>■ Atmosférický tlak vzduchu</li> </ul>	+10 °C — +40 °C 30 — 75 % 795 — 1060 hPa
<b>Podmínky prostředí – Skladování a transport</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Teplota</li> <li>■ Vlhkost</li> </ul> Atmosférický tlak vzduchu	-40 °C - + 70 °C 10 – 100 % (nekondenzující) 795 – 1060 hPa
Maximální zátěž matrace	250 kg
Čas do vypuštění v transportním režimu	min. 24 hodin (spuštění z režimu max nafouknutí)
Hladina hluku	NC30 (vhodné pro domácí použití) max. 45 dBa (normální operace bez alarmů)

### 24.4 Elektrické specifikace (Symbioso 100)

Vstupní napětí Model 230 V	220 – 240 VAC, 50/60Hz, ± 10%
Max. příkon Model 230 V	max. 20 VA (při funkci z elektrické sítě)
Pojistky Model 230 V	2x T1AH pojistky proti přepětí
Třída ochrany	Třída 1 B
Elektrická bezpečnost	V souladu s EN 60601-1

**POZN.:** Na žádost je společnost Linet® schopna dodat nemocniční lůžka s elektrickou soustavou, jež je v souladu s místními normami (napětí a elektrické zástrčky dle požadavků zákazníka).

## 24.5 PB 4X Elektronický systém lůžka Multicare LE

Lůžko Multicare LE vyžaduje zvláštní předběžné opatření týkající se EMC s nutností instalace a zprovoznění v souladu s informacemi EMC, jež jsou uvedeny v tomto návodu.



**WARNING**

### **RF komunikační zařízení může působit na lůžko!**

- ❖ Nepoužívejte v blízkosti lůžka RF komunikační zařízení.



**VAROVÁNÍ**

### **Použití příslušenství, převodníků a kabelů jiných než poskytovaných firmou Linet jako náhradní díly může způsobit zvýšení elektromagnetického vyzařování nebo snížení elektromagnetické odolnosti lůžka Multicare LE!**

- ❖ Před použitím vždy konzultujte s firmou Linet nebo lokálním prodejcem.



**VAROVÁNÍ**

### **Poškození majetku elektromagnetickým zářením!**

- ❖ Lůžko Multicare LE nesmí být používáno v těsné blízkosti jiných elektrických přístrojů.

Multicare LE je určena pro použití v elektromagnetickém prostředí, jak je specifikováno níže. Zákazník či uživatel je zodpovědný za dodržení těchto požadavků.

#### 24.5.1 Návod a prohlášení výrobce – Elektromagnetické záření


Zkouška vyzařování	Shoda	Elektromagnetické prostředí
Vysokofrekvenční vyzařování CISPR 11	Skupina 1	Lůžko Multicare LE používá vysokofrekvenční energii pouze pro svoji interní funkci. Proto jsou jeho vysokofrekvenční vyzařování velmi nízká a není pravděpodobné, že způsobí jakékoliv rušení blízkých elektronických zařízení.
Vysokofrekvenční vyzařování CISPR 11	Třída B	Lůžko Multicare LE je vhodné pro použití ve všech institucích, včetně domácností a těch objektů, jež jsou přímo připojeny k veřejné nízkonapěťové napájecí síti, která zásobuje budovy používané pro účely bydlení.
Harmonická vyzařování IEC 61000-3-2	Třída A	
Kolísání napětí/blikavé vyzařování IEC 61000-3-3	Vyhovuje	



#### 24.5.2 Návod a prohlášení výrobce – Elektromagnetické záření

Zkouška odolnosti	Zkušební úroveň podle IEC 60601	Vyhovující úroveň	Elektromagnetické prostředí
Elektrostatický výboj (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV pro kontakt ± 8 kV pro vzduch	± 6 kV pro kontakt ± 8 kV pro vzduch	betonové nebo z keramických dlaždic. Jsou-li podlahy pokryty syntetickým materiálem, má být relativní vlhkost alespoň 30%.
Rychlý elektrický přechodový jev/skupina impulzů IEC 61000-4-4	± 2 kV u napájecího vedení ± 1 kV u vstupního/výstupního vedení	± 2 kV u napájecího vedení ± 1 kV u vstupního/výstupního vedení	Jakost napájecí sítě má být taková, jenž je typická pro komerční nebo nemocniční prostředí.
Rázový impulz IEC 61000-4-5	± 1 kV mezi vedeními ± 2 kV mezi vedením (vedeními) a zemí	± 1 kV u diferenciálního režimu ± 2 kV u soufázového režimu	Jakost napájecí sítě má být taková, jenž je typická pro komerční nebo nemocniční prostředí.
Krátkodobý pokles napětí, krátká přerušování a pomalé změny napětí na napájecím vstupním vedení IEC 61000-4-11	<5% $U_T$ (>95% krátkodobý pokles $U_T$ ) za 0,5 cyklu 40% $U_T$ (60% krátkodobý pokles $U_T$ ) za 5 cyklů 70% $U_T$ (30% krátkodobý pokles $U_T$ ) za 25 cyklů <5% $U_T$ (>95% krátkodobý pokles $U_T$ ) za 5 s	<5% $U_T$ (>95% krátkodobý pokles $U_T$ ) za 0,5 cyklu 40% $U_T$ (60% krátkodobý pokles $U_T$ ) za 5 cyklů 70% $U_T$ (30% krátkodobý pokles $U_T$ ) za 25 cyklů <5% $U_T$ (>95% krátkodobý pokles $U_T$ ) za 5 s	Jakost napájecí sítě má být taková, jenž je typická pro komerční nebo nemocniční prostředí. Vyžaduje-li uživatel lůžka Multicare LE během výpadku sítě trvalý provoz, doporučuje se, aby bylo lůžko Multicare LE napájeno z napájecího zdroje s nepřetržitým provozem vzhledem k omezené kapacitě záložní baterie.
Magnetické pole síťového kmitočtu (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Magnetická pole síťového kmitočtu mají být na úrovních charakteristického typického místa v typickém komerčním nebo nemocničním prostředí.

**POZN.:**  $U_T$  je AC síťové napětí před aplikací zkušební úrovně.

Zkouška odolnosti	Zkušební úroveň dle IEC 60601	Vyhovující úroveň	Elektromagnetické prostředí
Vedený vysoký kmitočet IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz až 80 MHz	3 Vrms	<p>Přenosné a mobilní vysokofrekvenční sdělovací zařízení se nemají používat blíže jakékoliv části lůžka Multicare LE včetně kabelů, než je doporučená oddělovací vzdálenost vypočtená z rovnice vhodné pro kmitočet vysílače.</p> <p>Doporučená oddělovací vzdálenost  <math>d = 1.2 \sqrt{P}</math>  <math>d = 1.2 \sqrt{80 \text{ MHz až } 800 \text{ MHz}}</math>  <math>d = 2.3 \sqrt{800 \text{ MHz až } 2.5 \text{ GHz}}</math></p> <p>kde P je jmenovitý maximální výstupní výkon vysílače ve wattch (W) podle výrobce vysílače a d je doporučená oddělovací vzdálenost v metrech (m).</p> <p>Intenzity pole ze stálých vysokofrekvenčních vysílačů, určené přehledem elektromagnetické charakteristiky daného místa a, mají být v každém kmitočtovém rozsahu nižší než vyhovující úroveň b.</p> <p>V okolí přístroje označeného následující značkou může dojít k rušení:</p> 
Vyzařovaný vysoký kmitočet IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz až 2.5 GHz	3 V/m	

a Intenzity pole ze stálých vysílačů, jako jsou základnové stanice u rádiových (buňkových/bezšňůrových) telefonů a pozemních mobilních i amatérských radiostanic, u AM a FM rádiového a televizního vysílání, nemohou být přesně teoreticky předpovídaný. K posouzení elektromagnetického prostředí pro stálé vysokofrekvenční vysílače by měl být brán v úvahu přehled o elektromagnetické charakteristice v místě. Je-li změřená intenzita pole v místě, na němž je lůžko Multicare LE použito, vyšší než příslušná vysokofrekvenční vyhovující úroveň uvedená výše, má být lůžko Multicare LE pozorováno k ověření jeho normálního provozu.

Pokud jsou pozorovány abnormální vlastnosti, mohou být nutná dodatečná opatření, jako je přeorientování nebo přemístění lůžka Multicare LE.

b V celém kmitočtovém rozsahu od 150 kHz do 80 MHz má být intenzita pole nižší než 3 V/m.

**POZN.:** Při 80 MHz a 800 MHz platí vyšší kmitočtový rozsah.

**POZN.:** Tento návod nemusí platit ve všech situacích. Elektromagnetické šíření je ovlivněno pohlcováním a odrazem od staveb, předmětů a lidí.

## Doporučené oddělovací vzdálenosti mezi přenosným nebo mobilním vysokofrekvenčním zařízením a lůžkem Multicare LE

Lůžko Multicare LE je určeno pro použití v elektromagnetickém prostředí, ve kterém je vyzařované vysokofrekvenční rušení pod kontrolou. Provozovatel nebo uživatel lůžka Multicare LE může pomoci omezit nežádoucí elektromagnetické interference dodržováním minimální vzdálenosti mezi přenosným nebo mobilním vysokofrekvenčním komunikačním zařízením (vysílačky, mobilní telefony) a lůžka Multicare LE tak, jak je doporučeno níže v závislosti na maximálním vysílacím výkonu komunikačního zařízení.

Maximální výstupní výkon vysílače  W	Oddělovací vzdálenosti v závislosti na frekvenci vysílače v metrech		
	150 kHz až 80 MHz $d = \left[ \frac{3,5}{V_1} \right] \sqrt{P}$	80 MHz až 800 MHz $d = \left[ \frac{3,5}{E_1} \right] \sqrt{P}$	800 MHz až 2,5 GHz $d = \left[ \frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,40	0,40
0,1	0,37	1,26	1,26
1	1,17	4,00	4,00
10	3,69	12,65	12,65
100	11,67	40,00	40,00

Pro vysílače s výkonem vyšším než v uvedené tabulce lze doporučenou oddělovací vzdálenost v metrech odhadnout použitím výše uvedených rovnic v závislosti na frekvenci, kde P je maximální výstupní výkon ve Watech uvedený na vysílači výrobcem.

POZNÁMKA 1: V mezních hodnotách 80 MHz a 800 MHz se použije oddělovací vzdálenost z vyššího rozsahu (tedy druhý resp. třetí sloupec).

POZNÁMKA 2: Tyto pokyny není možné aplikovat na všechny konkrétní situace. Šíření elektromagnetických vln je ovlivněno pohlcováním a odrazem od staveb, objektů a lidí.

## 25 Předávací protokol

### 25.1 Dodací protokol

Číslo zakázky:	
Zákazník:	
Modelové číslo:	
Sériové číslo:	
Datum dodání:	
Dodavatel:	

Potvrzuji, že bylo provedeno zaškolení obsluhujícího personálu za účelem seznámení s používáním lůžka.

Datum:

---

Podpis a razítko zákazníka:

---

Podpis a razítko dodavatele:

---



**Kontakt:**

Linet spol. s r. o. Želevčice 5, 274 01 Slaný

Tel.: +420 312 576 111

Fax: +420 312 522 668

E-mail: [info@linet.cz](mailto:info@linet.cz)

<http://www.linet.cz>