

# NÁVOD NA POUŽITIE

sk

## Vibrasat® Pro

Prémiový vibračný nadstavec  
na estetické tvarovanie tela



  
MÖLLER



## **DÔLEŽITÉ**

PRED POUŽITÍM SI NÁVOD STAROSTLIVO PREČÍTAJTE.

ODLOŽTE SI HO PRE PRÍPAD NESKORŠIEHO POUŽITIA.

© Möller Medical GmbH  
Všetky práva vyhradené.

Žiadna časť tejto dokumentácie sa nesmie reprodukovat' ani prekladať v akejkoľvek forme alebo akýmkoľvek spôsobom bez predchádzajúceho písomného súhlasu spoločnosti Möller Medical GmbH. Stav informácií, špecifikácií a ilustrácií uvedených v tomto návode na použitie je označený číslom verzie na poslednej strane. Spoločnosť Möller Medical GmbH si vyhradzuje právo kedykoľvek a bez predchádzajúceho upozornenia vykonať zmeny týkajúce sa technológií, funkcií, špecifikácií, dizajnu a informácií.

Möller Medical GmbH, Wasserkuppenstraße 29-31, 36043 Fulda, Germany

## Obsah

<b>1</b>	<b>Všeobecné bezpečnostné upozornenia.....</b>	<b>6</b>
1.1	Vysvetlenie použitých bezpečnostných symbolov.....	6
1.1.1	Symbody v návode na použitie.....	6
1.1.2	Symbody na zariadení .....	6
1.1.3	Ďalšie symbody na obchodnom obale.....	7
1.2	Vysvetlenie použitých konvencií zobrazenia.....	8
1.3	Zodpovednosť výrobcu.....	8
1.4	Povinná starostlivosť prevádzkovateľa .....	9
1.5	Varovné upozornenia .....	10
1.6	Doplnkové vybavenie, ktoré nie je súčasťou dodávky .....	10
1.7	Jednorazové použitie .....	11
1.8	Preventívne opatrenia .....	11
1.9	Cieľová skupina (používateľ).....	11
1.10	Hlásenia .....	11
<b>2</b>	<b>Určený účel .....</b>	<b>12</b>
2.1	Použitie v súlade s určeným účelom – určený účel Vibrasat® Pro.....	12
2.2	Kontraindikácie.....	12
2.3	Komplikácie.....	12
2.4	Dôležité znaky výkonu.....	12
2.5	Kombinácia s inými výrobkami .....	12
<b>3</b>	<b>Opis zdravotníckej pomôcky .....</b>	<b>13</b>
3.1	Vibrasat® Pro Wand (rukoväť).....	14
3.2	Vibrasat® Pro Console (riadiaca jednotka) .....	15
3.3	Liposat®/Vibrasat® Footswitch (nožný spínač).....	16
3.3.1	Liposat®/Vibrasat® Footswitch (1-pedálový).....	16
3.3.2	Liposat®/Vibrasat® Footswitch (3-pedálový).....	16
3.4	Kanyly .....	16
<b>4</b>	<b>Zostavenie a uvedenie do prevádzky.....</b>	<b>17</b>
4.1	Vybalenie zariadenia a kontrola rozsahu dodávky .....	17
4.2	Vhodné podmienky na prevádzku zariadenia Vibrasat® Pro.....	18
4.3	Zostavenie a uvedenie do prevádzky .....	18
4.3.1	Všeobecné pokyny.....	19
4.3.2	Uvedenie do prevádzky.....	20
4.4	Demontáž.....	21
<b>5</b>	<b>Použitie a ovládanie .....</b>	<b>22</b>
5.1	Opis ovládacích prvkov Vibrasat® Pro Console.....	22
5.1.1	Opis obrazovky .....	23
5.2	Ovládanie.....	24
5.2.1	Nastavenie rýchlosti vibrácií.....	24
5.2.1.1	Funkcia zosilnenia .....	24
5.2.2	Zapnutie a vypnutie vibrácií .....	24
5.2.3	Varovné upozornenia .....	25

## Obsah

<b>6</b>	<b>Čistenie a starostlivosť</b> .....	<b>26</b>
6.1	Vibrasat® Pro Wand .....	26
6.2	Vibrasat® Pro Console .....	26
<b>7</b>	<b>Pomoc pri poruche</b> .....	<b>27</b>
<b>8</b>	<b>Servis</b> .....	<b>28</b>
8.1	Aktualizácia softvéru .....	29
<b>9</b>	<b>Opakované bezpečnostné kontroly</b> .....	<b>31</b>
<b>10</b>	<b>Likvidácia</b> .....	<b>32</b>
<b>11</b>	<b>Príloha</b> .....	<b>33</b>
11.1	Technické parametre .....	33
11.2	Všeobecné parametre .....	34
11.3	Elektromagnetické emisie .....	35
11.4	Elektromagnetická odolnosť .....	36
11.5	Odporúčaná ochranná vzdialenosť .....	37
<b>12</b>	<b>Príslušenstvo</b> .....	<b>38</b>

# 1 Všeobecné bezpečnostné upozornenia

## 1.1 Vysvetlenie použitých bezpečnostných symbolov

V tomto návode sú dôležité upozornenia vizuálne označené. Tieto upozornenia sú nevyhnutným predpokladom na vylúčenie nebezpečenstiev pre pacienta, používateľa a tretie osoby, ako aj na zabránenie poškodeniam, príp. poruchám činnosti zariadenia.

### 1.1.1 Symboly v návode na použitie



Pozor



Upozornenie alebo pomoc



Neionizujúce elektromagnetické žiarenie

### 1.1.2 Symboly na zariadení



Dodržiavajte návod na použitie



Katalógové číslo



Zdravotnícke pomôcky



Jednoznačný identifikátor zdravotníckej pomôcky



Sériové číslo (prvé 4 číslice označujú rok a mesiac výroby vo formáte RRMM)



Výrobca



Striedavý prúd



Zariadenie triedy ochrany II



Spätňý odber a likvidácia sa uskutočňujú v súlade so smernicou o OEEZ



Spĺňa ANSI/AAMI ES 60601-1  
CAN/CSA 22.2 č. 60601-1-6A:11  
CAN/CSA 22.2 č. 60601-1:14



Spínač pohotovostného režimu






Zariadenie zapnuté (pohotovostný režim vypnutý)
















Zariadenie vypnuté (pohotovostný režim zapnutý)

## Obsah

	Vstup/výstup (pre napájanie a signály)
	Hostiteľ USB
	Aplikovaný diel typu B
	Nožný spínač
	Tlačidlo Štart/Stop
	Tlačidlo Plus (pridávanie/zvyšovanie)
	Tlačidlo Mínus (odoberanie/znižovanie)
	Existujúce pripojenie
	Varovné upozornenie

## 1.1.3 Ďalšie symboly na obchodnom obale

	Dodržiavajte návod na použitie
	Obalová jednotka
	Číslo výrobnéj dávky, šarža
	Použiteľné do, RRRR-MM-DD
	Dátum výroby (RRRR-MM-DD)
	Skladujte mimo dosahu slnečného svetla
	Skladujte na suchom mieste
	Hranice, vlhkosti
	Obmedzenie teploty
	Obmedzené stohovanie, do stohu sa môžu umiestniť maximálne 4 balíky
	Nevhodné na použitie pri MRI
	Nepoužívajte, ak je obal poškodený.
	Nepoužívajte opakovane.

## Obsah



Nesterilizujte znova.



Systém jednoduchej sterilnej bariéry



Systém jednoduchej sterilnej bariéry s ochranným obalom zvonku

**R<sub>X</sub> ONLY**

Pozor: Podľa federálneho práva Spojených štátov amerických sa tento produkt smie predávať len lekárovi alebo na objednávku lekára.

Ďalšie informácie o použitých symboloch nájdete na našej webovej stránke: [www.moeller-medical.com/glossary-symbols](http://www.moeller-medical.com/glossary-symbols)

## 1.2 Vysvetlenie použitých konvencií zobrazenia

Pre lepšiu orientáciu sa v tomto návode na použitie používajú rôzne typy písma.

Druh písma	Použitie
<b>Tučné</b>	Ikony (napr. pokyny na konanie) Dôležité miesta
<i>Kurzíva</i>	Odkazy na kapitoly, obrázky a tabuľky

Tabuľka 1:

Použitie konvencie zobrazenia

Používanie zariadenia Vibrasat® Pro vyžaduje presnú znalosť a dodržiavanie tohto návodu na použitie, ktorý je súčasťou tohto výrobku. Návod na použitie zariadenia Vibrasat® Pro si uschovajte na bezpečnom mieste. Zariadenie smú používať len osoby, ktoré absolvovali potrebné školenie alebo majú potrebné znalosti a skúsenosti.

## 1.3 Zodpovednosť výrobcu

Výrobca zodpovedá za bezpečnosť, spoľahlivosť a prevádzkyschopnosť zariadenia len vtedy, ak:



- montáž, rozšírenie, nové nastavenie, úpravy alebo opravy vykonávajú len osoby, ktoré sú na to oprávnené,
- elektrická inštalácia príslušnej miestnosti je v súlade s platnými požiadavkami a predpismi (napr. VDE 0100, VDE 0107 alebo špecifikácie IEC),
- zariadenia sa používajú v súlade s návodom na použitie a dodržiavajú sa predpisy špecifické pre danú krajinu a vnútroštátne povolené odchýlky,
- sú dodržané podmienky uvedené v technických údajoch.

Akékoľvek iné použitie, ako je opísané v tomto návode na obsluhu, nie je v súlade s určeným použitím a vedie k vylúčeniu záruky a zodpovednosti.

Výrobca je povinný prevziať späť staré spotrebiče v súlade so zákonom o elektrických zariadeniach.



## Obsah

### 1.4 Povinná starostlivosť prevádzkovateľa

Prevádzkovateľ preberá zodpovednosť za správne používanie zdravotníckej pomôcky. Vzhľadom na vyhlášku o prevádzkovateľoch zdravotníckych pomôcok má používateľ pri manipulácii so zdravotníckymi pomôckami rozsiahle povinnosti, ako aj zodpovednosť v rámci svojej činnosti. Vibrasat® Pro smie používať len kvalifikovaný personál.

Každá manipulácia so zariadením Vibrasat® Pro vyžaduje presnú znalosť tohto návodu na použitie a jeho dodržiavanie. Zariadenia smú obsluhovať len osoby, ktoré absolvovali potrebné školenie alebo majú potrebné znalosti a skúsenosti.

Na zariadenia sa vzťahujú osobitné bezpečnostné opatrenia týkajúce sa EMC a musia sa inštalovať a uvádzať do prevádzky v súlade s uvedenými pokynmi pre EMC.



Ak sa na niektorom zariadení vyskytne porucha, ktorá spôsobí, že prestane správne fungovať, zariadenie sa nesmie ďalej prevádzkovať a musí ho skontrolovať technický servis.

Použitie častí zariadenia, ktoré nezodpovedajú originálnemu návrhu výrobcu, môže ohroziť výkon a bezpečnosť.

Všetky práce vyžadujúce použitie náradia musí vykonávať technický servis výrobcu alebo jeho autorizovaný zástupca.

## 1.5 Varovné upozornenia



- Úprava zariadení nie je povolená.
- Do živých častí zariadenia nesmie vniknúť kvapalina.
- Pri čistení dávajte pozor, aby sa do zástrčiek a zásuviek nedostal čistiaci prostriedok.
- Pred čistením odpojte sieťový kábel.
- Kryt konzoly Vibrasat® Pro Console je pripojený iba k uzemňovaciemu kontaktu napájania ako funkčnému uzemneniu.
- Všetky druhy pripojovacích káblov vymeňte už pri miernom poškodení a dávajte pozor, aby ste káble neprekrútili.
- Káble uchovávajte mimo dosahu zdrojov tepla. Zabráňte tak roztaveniu izolácie, ktoré môže viesť k požiaru alebo úrazu elektrickým prúdom.
- Nezasúvajte zástrčky do zásuviek silou.
- Pri vyťahovaní zástrčiek neťahajte za kábel. V prípade potreby uvoľnite blokovací mechanizmus zástrčiek, aby ste ich mohli odpojiť.
- Nevystavujte zariadenia intenzívnemu teplu alebo ohňu.
- Nevystavujte zariadenia silným nárazom.
- Ak spozorujete teplo, dym alebo výpary, okamžite odpojte zariadenia od elektrickej siete.
- Pri opätovnej príprave zariadení postupujte podľa pokynov na opätovnú prípravu, aby ste zabránili poškodeniu výrobkov.
- Ak vibrácie spôsobujú nepríjemné pocity v oblasti rúk používateľa, aplikácia by sa mala pozastaviť.

## 1.6 Doplnkové vybavenie, ktoré nie je súčasťou dodávky

Doplnkové vybavenie, ktoré nie je súčasťou dodávky zariadenia a pripája sa k analógovým a digitálnym rozhraniám zariadenia, musí preukázateľne spĺňať príslušné špecifikácie EN (napr. EN 60601 pre elektromedicínske prístroje). Každý, kto pripája ďalšie zariadenia, sa považuje za konfigurátora systému, a preto zodpovedá za dodržanie platnej verzie požiadaviek na systém podľa normy IEC 60601-1.



Použitie častí zariadenia, ktoré nie sú v súlade s pôvodným vyhotovením, môže ovplyvniť výkon, bezpečnosť a správanie vo vzťahu k EMC.

## Obsah

### 1.7 Jednorazové použitie

Opätovné použitie pomôcok určených na jedno použitie je spojené s potenciálnym rizikom infekcie pre pacienta alebo operátora. Kontaminované výrobky môžu spôsobiť poškodenie, ochorenie alebo smrť pacienta. Rozhodujúce vlastnosti materiálu a parametre výrobku by čistenie, dezinfekcia a sterilizácia mohli zhoršiť tak, že by to spôsobilo zlyhanie daného výrobku.



Použitý jednorazový materiál zlikvidujte v súlade s hygienickými predpismi.

### 1.8 Preventívne opatrenia

Výsledky použitia sa líšia v závislosti od veku pacienta, miesta zákroku a skúseností operátora. Výsledky aplikácie môžu, ale nemusia byť trvalé.

Pred použitím zariadenia Vibrasat® Pro na inom pacientovi vysterilizujte všetky opakovane použiteľné komponenty zariadenia Vibrasat® Pro podľa pokynov na opätovnú prípravu a vymeňte všetky jednorazové komponenty,

### 1.9 Cieľová skupina (používateľ)

Používanie zariadenia Vibrasat® Pro je vyhradené pre lekárov, ktorí sú schopní preukázať, že získali potrebnú odbornú spôsobilosť absolvovaním príslušného odborného školenia alebo schváleného odborného ďalšieho vzdelávania.

### 1.10 Hlásenia



Všetky závažné nehody, ktoré sa vyskytnú v súvislosti s pomôckou, sa musia nahlásiť výrobcovi a príslušnému orgánu členského štátu podľa sídla používateľa a/alebo bydliska pacienta.

## 2 Určený účel

### 2.1 Použitie v súlade s určeným účelom – určený účel Vibrasat® Pro

Zariadenie Vibrasat® Pro, ktoré sa skladá z riadiacej jednotky a rukoväti s pripojovacím káblom a ktorý vibruje kanyly, sa používa najmä na podporu pohybu rúk používateľa počas chirurgického zákroku v spojení s liposukčnými kanylami.

Zariadenie Vibrasat® Pro sa môže používať len v spojení s liposukčnými kanylami Möller Medical.

### 2.2 Kontraindikácie

- Poruchy zrážania krvi alebo užívanie antikoagulačných liekov
- Masívne hernie
- Závažné ochorenie srdca
- Závažné ochorenie pľúc
- Závažné poškodenie pečene
- Závažné poškodenie obličiek
- Sklon k trombóze (trombofília)
- Diabetes

### 2.3 Komplikácie

- Poranenie ciev
- Poranenie nervov
- Poranenie tkanív
- Poranenie orgánov
- Smrť

### 2.4 Dôležité znaky výkonu

Zariadenie Vibrasat® Pro nemá žiadne dôležité znaky výkonu.

### 2.5 Kombinácia s inými výrobkami

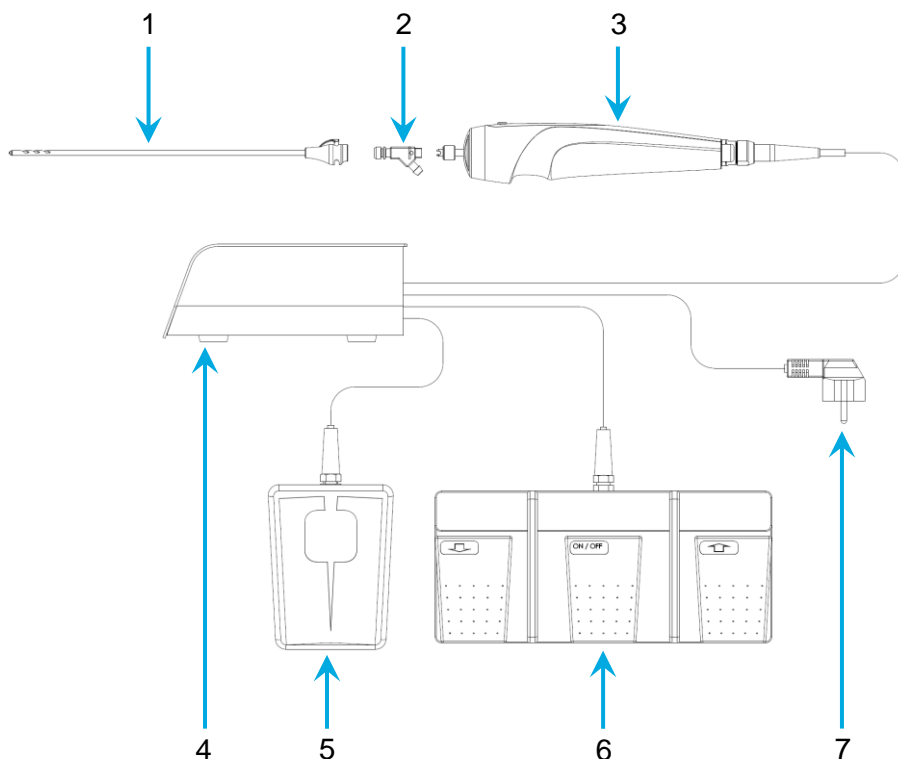
Používajte iba príslušenstvo, ktoré je špecifikované a schválené výrobcom zariadenia. Ak si nie ste istý/-á, kontaktujte výrobcu zariadenia.

## Obsah

### 3 Opis zdravotníckej pomôcky

Zariadenie Vibrasat® Pro pozostáva z dvoch komponentov

- Vibrasat® Pro Wand
- Vibrasat® Pro Console



Obrázok 1:  
Prehľadový obrázok

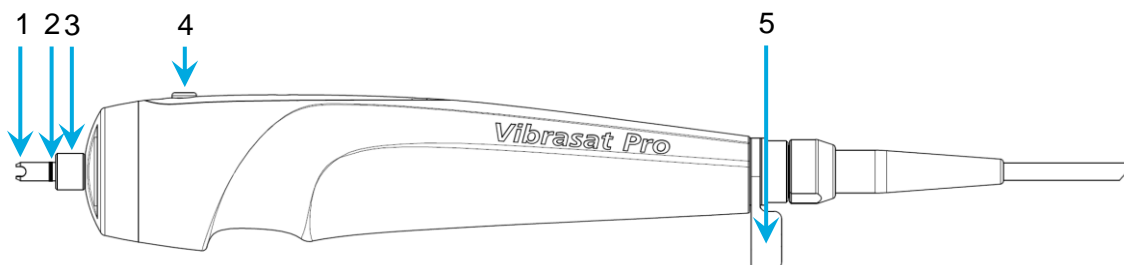
Č.	Označenie	Č.	Označenie
1	Kanyly	5	1-pedálový Liposat®/Vibrasat® Footswitch
2	Vibrasat® QuickLock®	6	3-pedálový Liposat®/Vibrasat® Footswitch
3	Vibrasat® Pro Wand	7	Sieťový kábel
4	Vibrasat® Pro Console		

Tabuľka 2:  
Označenia

## Obsah

## 3.1 Vibrasat® Pro Wand (rukoväť)

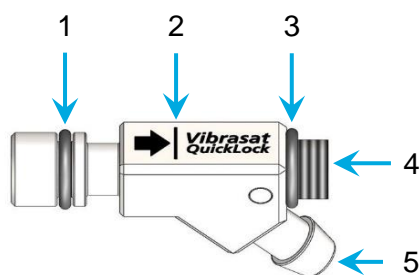
Rukoväť prenáša veľmi rýchlo vibrujúce oscilácie v axiálnom smere na kanylu pripojenú k rukoväti a podporuje tak pohyb ruky používateľa.



Obrázok 2:  
Vibrasat® Pro Wand

Č.	Označenie	Č.	Označenie
1	Os (vidlicová)	4	Gombík
2	Poistný krúžok	5	Držiak hadičky
3	Poistná matica		

Tabuľka 3:  
Opis



Obrázok 3:  
Vibrasat QuickLock®

Č.	Označenie
1	Predný tesniaci O-krúžok
2	Označovacia čiara
3	Zadný tesniaci O-krúžok
4	Závit
5	Prípojka hadičky

Tabuľka 4:  
Opis

## Obsah

## 3.2 Vibrasat® Pro Console (riadiaca jednotka)

Konzola Vibrasat® Pro Console je riadiaca jednotka Vibrasat® Pro.

**Predná strana:**

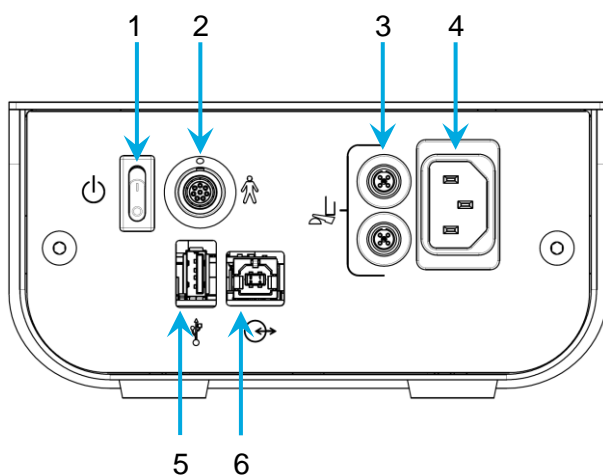


Obrázok 4:  
Obrázovka

Č.	Označenie
1	Signálna kontrolka
2	Varovné upozornenie
3	Tlačidlo Plus
4	Tlačidlo Štart/Stop
5	Rýchlosť vibrácií
6	Tlačidlo Mínus

Tabuľka 5:  
Opis

**Zadná strana:**



Obrázok 5:  
Zadná strana

Č.	Označenie
1	Spínač pohotovostného režimu
2	Pripojovacia zásuvka pre Vibrasat® Pro Wand
3	Pripojovacie zásuvky pre LipoSat®/Vibrasat® Footswitch
4	Vstupná sieťová zásuvka
5	USB slot, servisné rozhranie
6	USB slot

Tabuľka 6:  
Opis

### 3.3 Liposat®/Vibrasat® Footswitch (nožný spínač)

Je možné používať 2 nožné spínače súčasne. Oba nožné spínače sa správajú rovnako a majú rovnaké oprávnenia. Nožné spínače sú voliteľne dostupné ako príslušenstvo.

#### 3.3.1 Liposat®/Vibrasat® Footswitch (1-pedálový)

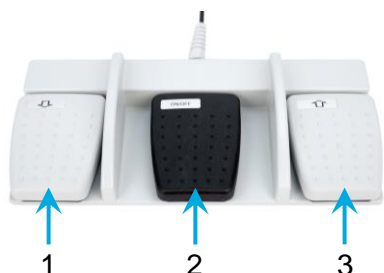
Stlačením tlačidla je možné spustiť a zastaviť Vibrasat® Pro.



Obrázok 6:  
Liposat®/Vibrasat® Footswitch (1-pedálový)

#### 3.3.2 Liposat®/Vibrasat® Footswitch (3-pedálový)

Stlačením tlačidla zapnutia/vypnutia je možné spustiť a zastaviť Vibrasat® Pro. Pomocou tlačidiel Hore/Dole môžete meniť rýchlosť vibrácií. Ovládanie je podrobne opísané v kapitole 5.2.



Obrázok 7:  
Liposat®/Vibrasat® Footswitch (3-pedálový)

Č.	Označenie
1	Tlačidlo dole
2	Tlačidlo zapnutia/vypnutia
3	Tlačidlo hore

Tabuľka 7:  
Opis

### 3.4 Kanyly



K zariadeniu Vibrasat® Pro Wand sa môžu pripájať len kanyly Möller Medical GmbH určené na tento účel. Aktuálny zoznam dostupných kanýl nájdete v našej brožúre a na našej webovej stránke [www.moeller-medical.com](http://www.moeller-medical.com).



Obrázok 8:  
Kanyly

Č.	Označenie
1	Otvory pre kanyly
2	QuickLock® kanýl
3	Zablokovanie

Tabuľka 8:  
Opis



## Obsah

## 4 Zostavenie a uvedenie do prevádzky



- Uistite sa, že vám bola škatuľa doručená v nepoškodenom stave.
- Akékoľvek poškodenie spôsobené pri preprave okamžite nahláste dopravcovi.
- Skontrolujte všetky výrobky, či nie sú poškodené.
- Poškodené výrobky sa nesmú používať.
- Okamžite kontaktujte svojho dodávateľa.

### 4.1 Vybalenie zariadenia a kontrola rozsahu dodávky

Dodávka zariadenia Vibrasat® Pro pozostáva z minimálne 2 obalových jednotiek v závislosti od veľkosti objednávky. Pri rozbaľovaní sa uistite, že v obale nezostali žiadne časti.

#### Obalová jednotka Vibrasat® Pro

##### Obalová jednotka Vibrasat® Pro Console

- 1 x Vibrasat® Pro Console
- 1 x sieťový kábel
- 1 x kľúč na odblokovanie USB rozhrania
- Návod na použitie

##### Obalová jednotka Vibrasat® Pro Wand

- 1 x Vibrasat® Pro Wand
- 1 x QuickLock®
- 10 x tesniace O-krúžky (nesterilné)
- 10 x poistné krúžky (nesterilné)
- Návod na opätovnú prípravu



Pre prípadný servis sa odporúča obal naďalej používať a nevyhadzovať ho.

Zariadenia zasielajte len v pôvodnom obale, aby pri preprave nedošlo k ich poškodeniu.

## 4.2 Vhodné podmienky na prevádzku zariadenia Vibrasat® Pro

Zariadenie Vibrasat® Pro je vhodné pre nasledovné typy prostredia:

- profesionálne zdravotnícke zariadenia s určitými obmedzeniami, kliniky (pohotovosť, nemocničné izby, oddelenia intenzívnej starostlivosti, operačné sály s výnimkou miestností v blízkosti aktívneho VF chirurgického zariadenia alebo mimo miestnosti s VF tienením na zobrazovanie magnetickou rezonanciou, zariadenia prvej pomoci),
- domáca zdravotná starostlivosť, domáce ordinácie, ubytovacie zariadenia (domy, byty, domovy dôchodcov), hotely, penzióny a nepohyblivé vozidlá, pokiaľ zariadenie nie je pripojené k jednosmernej napájacej sieti vozidiel.

Zariadenie Vibrasat® Pro nie je schválené na používanie v lietadlách alebo vo vojenských priestoroch. Príslušné požiadavky na EMC neboli testované pre tieto prostredia.

## 4.3 Zostavenie a uvedenie do prevádzky



Pred uvedením konzoly Vibrasat® Pro Console do prevádzky je potrebné ju opätovne pripraviť podľa hygienických pokynov (pozri kapitolu 6).

Vibrasat® Pro Wand a QuickLock® sa musia opätovne pripraviť podľa pokynov na opätovnú prípravu poskytnutých výrobcom.



Ak boli zariadenia Vibrasat® Pro Console a Vibrasat® Pro Wand počas prepravy alebo inej zmeny miesta vystavené výkyvom teploty alebo vlhkosti, musia sa pred ďalším použitím nechať aspoň 2 hodiny odpočívať v prevádzkovom prostredí.

## Obsah

### 4.3.1 Všeobecné pokyny

- Umiestnite konzolu Vibrasat® Pro Console na vhodné stabilné miesto alebo použite montážnu súpravu Vibrasat® Pro mounting kit, ak je k dispozícii. Na tento účel pripevnite montážnu súpravu Vibrasat® Pro mounting kit na štandardnú lištu. Umiestnite konzolu Vibrasat® Pro Console na dosku a pomocou priloženej skrutky ju upevnite k montážnej súprave Vibrasat® Pro mounting kit.
- Pripojte nožný spínač (voliteľný) ku konzole Vibrasat® Pro Console.
- Zapojte sieťový kábel do konektora na konzole Vibrasat® Pro Console a do zásuvky s pripojeným ochranným vodičom. Dodržiavajte hodnoty napätia uvedené na typovom štítku.
- Stlačením spínača pohotovostného režimu na zadnej strane konzoly Vibrasat® Pro Console ju prepnete do pohotovostného režimu.
- Vyberte sterilný Vibrasat® Pro Wand z obalu v sterilných pracovných podmienkach a pripojte ho ku konzole Vibrasat® Pro Console.
- Pripojte QuickLock® k rukoväti.
- Nepoužívajte náradie, pretože by mohlo poškodiť zariadenie.



QuickLock® musí byť pevne zaaretovaný!

### 4.3.2 Uvedenie do prevádzky

1. Skontrolujte správny stav dvoch tesniacich O-krúžkov na Quicklock.
  - ↳ V prípade potreby vymeňte tesniace O-krúžky za sterilizované.
  - ↳ Tesniace O-krúžky zabraňujú uvoľneniu komponentov počas používania.
2. Nasadíte poistný krúžok na hrot piestu (rukoväť).
3. Poistný krúžok presuňte cez piest smerom k rukoväti tak, aby zacvakol do drážky.
4. Poistný krúžok na rukoväti musí byť neporušený a musí zapadnúť do určenej drážky.
  - ↳ V prípade potreby vymeňte krúžok za sterilizovaný.
  - ↳ Poistný krúžok zabraňuje skĺznutiu matice a Quicklock z rukoväti.
5. Pripojte zostavenú riadiacu jednotku k napájacej sieti.
6. Zapnite zariadenie pomocou spínača pohotovostného režimu na riadiacej jednotke.
7. Odtiahnite rukoväť a stiahnite kryt zo zástrčky.
  - ↳ Rukoväť je súčasťou zástrčky, ktorá sa nachádza na konci kábla rukoväti.
  - ↳ Prípojka typu „push-pull“ zabraňuje náhodnému odpojeniu kábla od konzoly.
8. Zasuňte zástrčku do slotu riadiacej jednotky.
  - ↳ Červené body označujú správne zarovnanie.
9. Zatlačte QuickLock® na os rukoväti.
  - ↳ Prípojka hadičky smeruje nahor alebo nadol.
10. Naskrutkujte poistnú maticu rukoväti pevne na závit QuickLock®.
11. Prestrčte hadičku cez držiak hadičky na rukoväti.
  - ↳ Príkladom je adaptér TLA Luer Lock.
12. Zatlačte hadičku na prípojku hadičky QuickLock®.
13. Držte zámok na kanyle stlačený a nasuňte ho na QuickLock®.
  - ↳ Kanyla sa po zatlačení za označovaciu čiaru zacvakne na miesto.
14. Skontrolujte, či sú kanyla, QuickLock® a rukoväť pevne spojené.
  - ➔ Zariadenie Vibrasat® Pro je teraz pripravené na použitie.

## Obsah

### 4.4 Demontáž

1. Vytiahnite prípojku hadičky z QuickLock®.
2. Vytiahnite hadičku z držiaka hadičky na rukoväti.
3. Stlačte zámok kanyly.
4. Vytiahnite kanylu z QuickLock®.
5. Odskrutkujte poistnú maticu rukoväti.
6. Vytiahnite QuickLock® z rukoväti.
7. Odpojte konektor rukoväti od konzoly.
8. Na tento účel potiahnite rukoväť zástrčky dozadu, aby ste uvoľnili prípojku typu „push-pull“.
9. Uzavrite zástrčku na konci kábla rukoväti s ochrannou krytkou.



Po každom použití je potrebné opätovne pripraviť Vibrasat® Pro Console a Vibrasat® Pro Wand (*kapitola 6*).

## 5 Použitie a ovládanie

### Vždy dbajte na nasledovné:



- Rukoväť sa môže zaťažovať len v axiálnom smere pohybu.
- Pri pôsobení silnej radiálnej sily sa zariadenie z bezpečnostných dôvodov vypne.
- Väčšie radiálne sily poškodia rukoväť.
- Silné sily pôsobiace na QuickLock® poškodia rukoväť.
- Každá manipulácia so zariadením vyžaduje presnú znalosť tohto návodu na použitie a jeho dodržiavanie.
- Zariadenie smie používať len odborný personál.

### 5.1 Opis ovládacích prvkov Vibrasat® Pro Console

Po zapnutí zariadenia stlačením spínača pohotovostného režimu na zadnej strane riadiacej jednotky sa vykoná krátky test obrazovky. Po spustení sa na obrazovke zobrazí naposledy nastavená rýchlosť vibrácií.



Počet zdvihov je možné nastaviť v rozsahu od 3 000 zdvihov za minútu do 5 000 zdvihov za minútu. Počet zdvihov možno nastaviť v krokoch po stovkách v pohotovostnom režime aj v režime vibrovania. Zariadenie Vibrasat® Pro má funkciu zosilnenia. Funkcia zosilnenia je podrobnejšie opísaná v kapitole 5.2.1.1.

## Obsah

## 5.1.1 Opis obrazovky



Obrázok 9:  
Obrazovka

Č.	Označenie	Opis
1.	Signálna kontrolka	Pripojenie k riadiacej jednotke vyššej úrovne
2.	Varovné upozornenie	možné poruchy ( <i>kapitola 5.2.3</i> )
3.	Tlačidlo Plus	Zvýšenie rýchlosti vibrácií
4.	Tlačidlo Štart/Stop	Zapnutie vibrácií, vypnutie vibrácií
5.	Rýchlosť vibrácií	Zdvihy za minútu
6.	Tlačidlo Mínus	Zníženie rýchlosti vibrácií

## 5.2 Ovládanie

Vibračné zaťaženie používateľa pri používaní Vibrasat Pro môže viesť k vazospastickému syndrómu vyvolanému vibráciami. Preto sa nesmie prekročiť maximálna doba aplikácie 90 minút na deň.

Aby bola vaša práca čo najjednoduchšia a najpohodlnejšia, zariadenie Vibrasat® Pro vám ponúka rôzne možnosti ovládania.

### 5.2.1 Nastavenie rýchlosti vibrácií

Rýchlosť vibrácií sa udáva vo zdvihoch za minútu. Rozsah nastavenia je od 3 000 do 5 000. Nastavenie je možné vykonať kedykoľvek jedným z nasledujúcich úkonov:

- stlačením tlačidla Plus/Mínus na obrazovke
- stlačením tlačidla Hore/Dole na 3-pedálovom nožnom spínači.

Jedným stlačením sa rýchlosť vibrácií zvýši alebo zníži o 100 zdvihov/min. Pri dlhšom stlačení sa rýchlosť plynule zvyšuje/znižuje.

#### 5.2.1.1 Funkcia zosilnenia

Po aktivácii funkcie zosilnenia rukoväť vibruje rýchlosťou 6 000 zdvihov za minútu. Funkciu zosilnenia možno aktivovať len na rukoväti. Na aktiváciu je potrebné podržať tlačidlo stlačené dlhšie ako 2 sekundy. Kým je tlačidlo stlačené, funkcia zosilnenia je aktívna, avšak maximálne jednu minútu. Častá aktivácia funkcie zosilnenia môže viesť k zvýšeniu teploty rukoväti.

#### Zobrazenie

- Aktivácia zosilnenia
  - ↳ Na displeji sa nakrátko zobrazí hodnota 6 000.
  - ↳ Potom sa spustí časovač z 59 na 1.
- Ukončenie zosilnenia
  - ↳ Časovač zmizne.
  - ↳ Zobrazí sa a vykoná pôvodná rýchlosť vibrácií.

### 5.2.2 Zapnutie a vypnutie vibrácií

Keď je zariadenie Vibrasat® Pro Wand zapnuté, na obrazovke sa rozsvieti krúžok tlačidla Štart/Stop.

Stlačte tlačidlo Štart/Stop. (Vibrasat® Pro Console)

Stlačte gombík. (Vibrasat® Pro Wand)

Stlačte tlačidlo zapnutia/vypnutia. (Liposat®/Vibrasat® Footswitch)



## Obsah

## 5.2.3 Varovné upozornenia

Ak počas vibrácií nastanú neprijateľné prevádzkové podmienky, zariadenie Vibrasat® Pro Wand sa vypne. Na obrazovke konzoly Vibrasat® Pro Console sa zobrazí príslušné ID varovného upozornenia a symbol **varovného upozornenia**. Ak chcete pokračovať, stlačte tlačidlo Štart/Stop alebo zapnite a vypnite konzolu.



Ak sa neprípustné prevádzkové podmienky vyskytnú opakovane, kontaktujte zákaznícky servis spoločnosti Möller Medical GmbH.

Zobrazenie upozornení

ID varovného upozornenia	Opis poruchy	Riešenie
E 100	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rukoväť nie je správne nasadená.</li> <li>Otáčky motora nezodpovedajú nastavenej hodnote.</li> <li>Kábel zariadenia je poškodený.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vyberte rukoväť z konzoly a znovu ju pripojte.</li> <li>Znížte zaťaženie a skontrolujte ľahký chod Vibrasat® Pro Wand.</li> <li>Vymeňte kábel zariadenia.</li> </ul>
E 106 – E 108	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inicializácia zariadenia zlyhala.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontaktujte zákaznícky servis.</li> </ul>

Tabuľka 9:  
Zobrazené varovné upozornenia

## 6 Čistenie a starostlivosť

### 6.1 Vibrasat® Pro Wand

Opätovná príprava Vibrasat® Pro Wand je opísaná v samostatnom dokumente. **Ak sa opätovná príprava vykonáva prostredníctvom tretej strany, odovzdajte príslušné informácie osobe vykonávajúcej opätovnú prípravu.**

### 6.2 Vibrasat® Pro Console

Všetky informácie o opätovnej príprave konzoly Vibrasat® Pro Console nájdete v nasledujúcom oddiele.



- Pred čistením odpojte všetky pripojovacie káble od zariadenia, aby ste zabránili akémukoľvek nebezpečenstvu pre používateľa.
- Sterilizačné postupy, ako je sterilizácia v autokláve alebo sterilizácia etylénoxidom, spôsobia, že konzola Vibrasat® Pro Console bude nepoužiteľná.
- Na čistenie nepoužívajte ostré predmety.
- Nedovoľte, aby sa do vnútra konzoly Vibrasat® Pro Console dostala vlhkosť. Z tohto dôvodu sa nesmie vykonávať dezinfekcia postrekom.
- Na čistenie a dezinfekciu utieraním používajte mäkké handričky nepúšťajúce vlákna.

Čistite handričkou navlhčenou jemným mydlovým roztokom alebo 70-%ným roztokom izopropanolu.

Po vyčistení vydezinfikujte povrchy zariadenia schváleným dezinfekčným prostriedkom na báze detergentov a alkoholu s obsahom do 70 % alkoholu a neutrálnym pH (napr. propán-1-ol, odporúčaný dezinfekčný prostriedok: Meliseptol®). Pri dezinfekcii vždy dodržiavajte pokyny výrobcu dezinfekčného prostriedku.

Čistiace a dezinfekčné prostriedky sa musia pred použitím zariadenia nechať úplne odpariť.

Vizuálna kontrola: Zásuvky všetkých prípojok a zástrčky pripájaných káblov musia byť zbavené akýchkoľvek nečistôt.

## Obsah

## 7 Pomoc pri poruche



Používateľ nesmie otvárať zariadenie Vibrasat® Pro!

V tejto kapitole sú uvedené niektoré problémy, ktoré sa môžu vyskytnúť v súvislosti so zariadením Vibrasat® Pro.

Pri každom probléme je uvedených viacero príčin s možnými riešeniami. Pri riešení problémov postupujte v uvedenom poradí, kým sa problém nevyrieši.

Pred odpojením alebo pripojením zástrčkových spojení zariadenie Vibrasat® Pro vždy vypnite.

Ak sa chyba nedá vyriešiť týmto spôsobom, kontaktujte zákaznícky servis spoločnosti Möller Medical GmbH ([service@moeller-medical.com](mailto:service@moeller-medical.com)).

Problém	Riešenie
Žiadna funkcia, obrazovka je vypnutá.	Zariadenie nie je zapnuté alebo nie je správne pripojené k napájaniu. Zapojte sieťový kábel správne do sieťovej zásuvky a do zariadenia Vibrasat® Pro a zapnite spínač pohotovostného režimu. Skontrolujte napájanie, v prípade potreby zapnite viacero zásuviek, skontrolujte napájacie káble.
Os zostáva bez funkcie.	Pripojovací kábel rukoväti nie je pripojený. Skontrolujte zapojenie zástrčky.
Nožný spínač nereaguje.	Pripojovací kábel nožného spínača nie je pripojený. Skontrolujte zapojenie zástrčky.
Ak sú všetky uvedené opatrenia neúspešné, kontaktujte zákaznícky servis spoločnosti Möller Medical GmbH.	

Tabuľka 10 :  
Pomoc pri poruche

## 8 Servis



- Pred likvidáciou alebo vrátením zariadenia Vibrasat® Pro je potrebné vylúčiť možné riziko infekcie vhodným dezinfekčným postupom. Na tento účel dodržiavajte formulár na vrátenie, ktorý je k dispozícii na webovej stránke výrobcu, a označenie tovaru.
- Spotrebný materiál sa musí zlikvidovať v súlade s hygienickými pokynmi.

### Varovné upozornenia pre servis:



- Nikdy neotvárajte zariadenie, keď je pripojené k elektrickej sieti.
- Aj bez pripojenia k elektrickej sieti môžu byť vnútorné časti zariadenia pod napätím.

### Zákaznícky servis Möller Medical GmbH:

#### Möller Medical GmbH

Wasserkuppenstrasse 29-31

36043 Fulda, Germany

Tel.: +49 (0) 661 / 94 19 5 – 0

Fax: +49 (0) 661 / 94 19 5 – 850

[www.moeller-medical.com](http://www.moeller-medical.com)

[info@moeller-medical.com](mailto:info@moeller-medical.com)



#### Servis

Tel.: +49 (0) 661 94195 – 108

Fax: +49 (0) 661 94195 – 850

E-mail: [service@moeller-medical.com](mailto:service@moeller-medical.com)

## Obsah

### 8.1 Aktualizácia softvéru



- Dodržujte poradie aktualizácie. Odchýlky povedú k ukončeniu a neúspešnej aktualizácii softvéru.
- Upozorňujeme, že pri nesprávnom použití sa môže kľúč blokovania USB portu zlomiť.

Vysvetlenie použitých symbolov			
	Zariadenie zapnuté (pohotovostný režim vypnutý)		Spínač pohotovostného režimu
○	Zariadenie vypnuté (pohotovostný režim zapnutý)		

*Tabuľka 11 :  
Vysvetlenie použitých symbolov*

Softvér je možné aktualizovať prostredníctvom UBS servisného rozhrania na zadnej strane zariadení. Vykonajte aktualizáciu nasledovným spôsobom:

#### Príprava

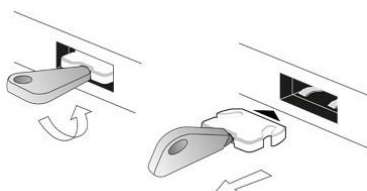
1. Použite prázdny USB kľúč bez podadresárov.
2. Skopírujte softvér na kľúč USB.
  - ↪ Softvér poskytuje zákaznícky servis.
3. Nastavte **spínač pohotovostného režimu** na zadnej strane zariadenia do polohy **Zariadenie zapnuté**.

#### Aktualizácia zariadenia

1. Vytiahnite sieťovú zástrčku.
2. Vložte odblokovací kľúč do otvoru blokátora USB portu.
3. Opatrne otočte odblokovací kľúč doľava (*Obrázok 10*).
  - ↪ Hneď ako pocítite mierny odpor, opatrne vytiahnite odblokovací kľúč, aby ste odstránili blokátor USB portu.
4. Vložte pripravený USB kľúč do servisného rozhrania USB.
5. Zapojte sieťovú zástrčku.
6. Sledujte obrazovku, aktualizácia začne automaticky.
7. Na obrazovke sa na chvíľu zobrazí „Upd“ a potom postupnosť od „U1“ po „U9“.
8. Ak bola aktualizácia úspešná, v poslednom zobrazení sa zobrazí „IO“.
9. Ak sa to na obrazovke nezobrazí, prejdite na koniec tejto kapitoly.
10. Vytiahnite sieťovú zástrčku.
11. Vytiahnite USB kľúč.

## Obsah

12. Vložte blokátor USB portu servisného rozhrania USB.
13. Zapojte sieťovú zástrčku.
14. Nakrátko sa zobrazí verzia nainštalovaného softvéru.
15. Ak sa nezhoduje s požadovanou verziou, je potrebné zopakovať predchádzajúce kroky.
16. Zariadenie sa aktualizuje.



Obrázok 10:  
Odstránenie blokátora USB portu

### Ak bola aktualizácia neúspešná

- Na obrazovke sa zobrazí príslušné ID varovného upozornenia týkajúceho sa aktualizácie.
- Starý softvér zostane v zariadení zachovaný.
- Vykonaajte príslušné riešenie.

Ak nie je úspešné, obráťte sa na zákaznícky servis.

### **Varovné upozornenia týkajúce sa aktualizácie softvéru**

ID varovného upozornenia	Opis poruchy	Riešenie
1	Softvér na USB kľúči nie je platný.	Skontrolujte softvér na USB kľúči alebo v prípade potreby softvér znovu skopírujte na USB kľúč.
2 – 8, 11 – 13	Prenos softvéru do zariadenia sa nepodaril.	Skúste aktualizáciu nainštalovať znova. Ak sa to opäť nepodarí, obráťte sa na zákaznícky servis.
9, 10	Sériové číslo softvéru je nesprávne.	Kontaktujte zákaznícky servis.

Tabuľka 12 :  
Varovné upozornenia týkajúce sa aktualizácie softvéru

## 9 Opakované bezpečnostné kontroly

Zariadenie Vibrasat® Pro môže opravovať, rozširovať alebo upravovať len spoločnosť Möller Medical GmbH alebo osoba, ktorá je na to výslovne oprávnená výrobcom.

Všetkým náležite vyškolené osoby sú držiteľmi príslušného osvedčenia od výrobcu, ktoré musí byť platné, pretože osvedčenia majú stanovenú dobu platnosti. V prípade potreby požiadajte o predloženie tohto osvedčenia.

Všetky vykonané práce musia byť zdokumentované v protokole spolu s dátumom a podpisom. Úpravy zariadenia tretími osobami nie sú povolené. Bezpečnostná technická kontrola (BTK) sa musí vykonávať minimálne každých 12 mesiacov. Všetky potrebné záznamy možno vykonať v knihe zdravotníckych pomôcok. Zariadenie Vibrasat® Pro používajte len vtedy, ak je bezpečné z hľadiska funkcií a/alebo prevádzky. V opačnom prípade ho musí servisná služba zariadenia okamžite opraviť.

## 10 Likvidácia



Toto zariadenie obsahuje materiál, ktorý sa musí zlikvidovať ekologickým spôsobom. Na toto zariadenie sa vzťahuje európska smernica 2012/19/EÚ o odpade z elektrických a elektronických zariadení (WEEE2). Na typovom štítku tohto zariadenia je preto symbol preškrtnutého koša na odpadky.

Zariadenia, ktoré sa už nepoužívajú, vráťte spoločnosti Möller Medical GmbH. Tým sa zabezpečí, že likvidácia bude v súlade s národnými verziami smernice o WEEE.



## Obsah

## 11 Príloha

## 11.1 Technické parametre

	Vibrasat® Pro Wand	Vibrasat® Pro Console
<b>Číslo výrobku:</b>	REF 00003922	REF 00003921
Rozmery	Priemer x dĺžka 52 mm x 300 mm	Šírka x výška x dĺžka: 170 mm x 90 mm x 205 mm
Hmotnosť	cca 0,75 kg	cca 1,2 kg
<b>Povrchová teplota:</b>	< 43° C pri uvedenom pracovnom cykle * <sup>1</sup>	

	Vibrasat® Pro
<b>Číslo výrobku:</b>	REF 00003920
<b>Elektrické pripojenie:</b>	
Napätie	100 – 240 V AC
Frekvencia	50 – 60 Hz
Spotreba energie	0,65 – 0,27 A
Trieda ochrany	II
Príkon	65 VA
<b>Expozícia:</b>	
Hodnota emisií hluku	< 75 (dB(A))



\*<sup>1</sup> Zariadenie Vibrasat® Pro je určené na 30-minútový cyklus, po ktorom nasleduje 60-minútová prestávka. Tento cyklus sa môže opakovať ľubovoľne často.

## 11.2 Všeobecné parametre

	Vibrasat® Pro Wand		Vibrasat® Pro Console
<b>Pokyny týkajúce sa prepravy a skladovania:</b>			
Teplota	-10° C až +50° C	=	-10° C až +50° C
Vlhkosť vzduchu	< 100% rel. vlhkosť		< 90% rel. vlhkosť
Hmotnosť s obalom	1,05 kg		1,8kg
Rozmery	Šírka x výška x dĺžka: 400 mm x 85 mm x 190 mm		Šírka x výška x dĺžka: 297 mm x 145 mm x 228 mm
<b>Prevádzkové podmienky:</b>			
Teplota	+10 °C až + 25 °C	=	+10 °C až + 25 °C
Vlhkosť vzduchu	30 až 75 % rel. vlhkosť	=	30 až 75 % rel. vlhkosť
Tlak	70,1 kPa – 101,3 kPa (3000-0 m NN)	=	70,1 kPa – 101,3 kPa (3000-0 m NN)
<b>Krytie:</b>	sterilizovateľné parou		IP 20
Minimálna životnosť	prevádzková 8 rokov	=	8 rokov



Zabalené zariadenie skladujte na suchom mieste.

Na zariadenia Vibrasat® Pro sa vzťahujú osobitné bezpečnostné opatrenia týkajúce sa EMC a musí sa inštalovať a viesť do prevádzky v súlade s uvedenými pokynmi pre EMC.

Vibrasat® Pro sa nesmie používať uložený bezprostredne vedľa iného zariadenia, nad ním alebo pod ním, pokiaľ zariadenie nie je nepretržite monitorované.



Keď nie je možné zariadenie nepretržite monitorovať, usporiadanie vedľa seba, nad sebou alebo pod sebou je zakázané.

Zoznam príslušenstva, s ktorým zariadenie Vibrasat® Pro spĺňa požiadavky 6.1 a 6.2 podľa IEC 60601-1-2, je uvedený v prílohe Príslušenstvo.

Prevádzka zariadenia Vibrasat® Pro s ďalším príslušenstvom, ako sú snímače alebo káble, ktoré nie sú definované pre určené použitie so zariadením, môže viesť k zvýšeným elektromagnetickým emisiám alebo zníženej odolnosti voči rušeniu.

## Obsah

**11.3 Elektromagnetické emisie**

Zariadenie Vibrasat® Pro je vhodné na prevádzku v určenom elektromagnetickom prostredí. Zákazníci a/alebo prevádzkovatelia zariadenia Vibrasat® Pro musia zabezpečiť, aby ste zariadenie Vibrasat® Pro používali v elektromagnetickom prostredí, ako je opísané nižšie.

Meranie vysielaného rušenia	Zhoda	Opatrenia pre elektromagnetické prostredie
Vysokofrekvenčné vysielané rušenie podľa CISPR 11	Skupina 1	Zariadenie Vibrasat® Pro je vhodné na použitie v nebytových priestoroch a v priestoroch priamo napojených na verejnú elektrickú sieť, ktorá napája aj budovy využívané na bytové účely.
Vysokofrekvenčné vysielanie rušenia viazané na sieť podľa CISPR 11	Trieda B	
Harmonické emisie podľa IEC 61000-3-2	Trieda A	
Emisie napätia/blikania kolísania podľa IEC 61000-3-3	Je v zhode	



## 11.4 Elektromagnetická odolnosť

Zariadenie Vibrasat® Pro je vhodné na prevádzku v určenom elektromagnetickom prostredí. Zákazníci alebo prevádzkovatelia týchto zariadení by mali zabezpečiť, aby sa používali v takomto prostredí.

Skúška odolnosti/norma	IEC 60601 – skúšobná úroveň	Úroveň zhody	Elektromagnetické prostredie/opatrenia
Výboj statickej elektriny (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV kontaktný výboj ±15 kV vzdušný výboj	±8 kV kontaktný výboj ±15 kV vzdušný výboj	Podlahy by mali byť drevené, betónové alebo s keramickou dlažbou. Ak je podlaha pokrytá syntetickým materiálom, relatívna vlhkosť musí byť aspoň 30 %.
Rýchle prechodné elektrické poruchy/výbuchy IEC 61000-4-4	±2 kV pre sieťové vedenia ±1 kV pre vstupné a výstupné vedenia	±2 kV pre sieťové vedenia ±1 kV pre vstupné a výstupné vedenia	Kvalita napájacieho napätia by mala zodpovedať kvalite typického komerčného alebo nemocničného prostredia.
Prepätie („surges“) IEC 61000-4-5	±1 kV napätie v diferenciálnom režime ±2 kV napätie v spoločnom režime	±1 kV napätie v diferenciálnom režime ±2 kV napätie v spoločnom režime	Kvalita napájacieho napätia by mala zodpovedať kvalite typického komerčného alebo nemocničného prostredia.
Poklesy napätia, krátke prerušenia a kolísanie napájacieho napätia IEC 61000-4-11	< 5 % $U_T$ (> 95 % pokles $U_T$ ) počas 1 periódy 40 % $U_T$ (60 % pokles $U_T$ ) počas 5 periód 70 % $U_T$ (30 % pokles $U_T$ ) počas 25 periód	< 5 % $U_T$ (> 95 % pokles $U_T$ ) počas 1 periódy 40 % $U_T$ (60 % pokles $U_T$ ) počas 5 periód 70 % $U_T$ (30 % pokles $U_T$ ) počas 25 periód	Kvalita napájacieho napätia by mala zodpovedať kvalite typického komerčného alebo nemocničného prostredia. Ak používateľ výrobku vyžaduje, aby výrobok fungoval nepretržite aj v prípade prerušenia dodávky elektrickej energie, odporúča sa napájať výrobok z neprerušiteľného zdroja napájania alebo z batérie.
Magnetické pole pri napájacej frekvencii (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	n/a	n/a	n/a

Poznámka:  $U_T$  je striedavé sieťové napätie pred použitím skúšobnej úrovne.

## Obsah

Skúška odolnosti/norma	IEC 60601 – skúšobná úroveň	Úroveň zhody	Elektromagnetické prostredie/opatrenia
Vedená VF poruchová veličina podľa IEC 61000-4-6  Vyžarovaná VF poruchová veličina podľa IEC 61000-4-3	3 Veff 150 kHz až 80 MHz  6 Veff v ISM a amatérskych rádiových frekvenčných pásmach od 150 kHz do 80 MHz	3 Veff 150 kHz až 80 MHz  6 Veff v ISM a amatérskych rádiových frekvenčných pásmach od 150 kHz do 80 MHz	Odporúčaná ochranná vzdialenosť:   Prenosné VF komunikačné zariadenia (rádioprijímače vrátane príslušenstva, ako sú anténne káble a externé antény) by sa nemali používať vo vzdialenosti menšej ako 30 cm (alebo 12 palcov) od výrobcom určených častí a vedení zariadenia Vibrasat® Pro. V opačnom prípade môže dôjsť k zníženiu výkonnostných charakteristík zariadenia. 
Vyžarovaná VF poruchová veličina podľa IEC 31000-4-3	10 V/m 80 MHz až 2,7 GHz Tabuľka 9 IEC 60601-1-2 Ed.4	10 V/m 80 MHz až 2,7 GHz Tabuľka 9 IEC 60601-1-2 Ed.4	
<b>Poznámky:</b>			
POZNÁMKA 1: Pri 80 MHz a 800 MHz platí vyšší frekvenčný rozsah.			
POZNÁMKA 2: Tieto usmernenia sa nemusia vzťahovať na všetky prípady. Šírenie elektromagnetických veličín je ovplyvnené absorpciou a odrazmi od budov, predmetov a ľudí.			

a) Intenzitu poľa stacionárnych vysielačov, ako sú základňové stanice rádiotelefónov a pozemných mobilných rádiostaníc, amatérske rádiové stanice, AM a FM rozhlasové a televízne vysielače, nemožno teoreticky presne predpovedať. Na určenie elektromagnetického prostredia vzhľadom na stacionárne vysielače by sa mal zväžiť prieskum elektromagnetických javov v danej lokalite. Ak nameraná intenzita poľa na mieste, kde sa zariadenie Vibrasat® Pro používa, prekračuje vyššie uvedené úrovne zhody, zariadenie Vibrasat® Pro by sa malo sledovať, aby sa preukázala jeho správna funkcia. Ak sa zistia neobvyklé výkonnostné charakteristiky, môžu byť potrebné ďalšie opatrenia, napríklad zmena orientácie alebo umiestnenia zariadenia Vibrasat® Pro.

b) Vo frekvenčnom rozsahu od 150 kHz do 80 MHz by mala byť intenzita poľa menšia ako 3 V/m.

Zariadenie Vibrasat® Pro spĺňa všetky skúšobné úrovne podľa normy IEC60601-1-2 vydanie 4 (tabuľka 4 až 9).

## 11.5 Odporúčaná ochranná vzdialenosť



Zariadenie Vibrasat® Pro nepoužívajte v bezprostrednej blízkosti iných zariadení alebo v stohoch s inými zariadeniami. Ak je potrebná prevádzka v blízkosti iných zariadení alebo v stohoch s inými zariadeniami, sledujte zariadenie Vibrasat® Pro, aby ste overili jeho zamýšľanú prevádzku.

## 12 Príslušenstvo

### Sterilný spotrebný materiál

Adaptér TLA Luer Lock

Obj. č.: 00004027

(30 kusov v škatuli)



### Príslušenstvo

Liposat®/Vibrasat® Footswitch (1-pedálový, dĺžka kábla 2 m)

Obj. č.: 93003545



Liposat®/Vibrasat® Footswitch (1-pedálový, dĺžka kábla 5 m)

Obj. č.: 00003982

Liposat®/Vibrasat® Footswitch (3-pedálový, dĺžka kábla 2 m)

Obj. č.: 93003517



Liposat®/Vibrasat® Footswitch (3-pedálový, dĺžka kábla 5 m)

Obj. č.: 00003981

Montážna súprava Vibrasat® Pro

Obj. č.: 00003973



QuickLock®

Obj. č.: 92016792



**Obsah****Náhradné diely**

Odblokovací klíč s blokátorem USB portu

Obj. č.: 93006998



Poistný krúžok

Obj. č.: 93007034

(10 kusov v škatuli)



Tesniaci O-krúžok

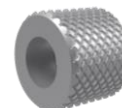
Obj. č.: 93007267

(10 kusov v škatuli)



Poistná matica

Obj. č.: 92016794



Aktuálny zoznam dostupného príslušenstva nájdete na našej webovej stránke [www.moeller-medical.com](http://www.moeller-medical.com) alebo v našej brožúre.

CE 0482

Objednávacie číslo  
Návod na použitie  
(REF) 93008295



Möller Medical GmbH  
Wasserkuppenstrasse 29-31  
36043 Fulda, Germany

Tel.: +49 (0) 661 / 94 19 5 – 0  
Fax: +49 (0) 661 / 94 19 5 – 850  
[www.moeller-medical.com](http://www.moeller-medical.com)  
[info@moeller-medical.com](mailto:info@moeller-medical.com)

