

AMADEO®

NÁVOD PRO UŽIVATELE

tyromotion



Kontaktní informace:

Výrobce:



TYROMOTION GmbH
Bahnhofgürtel 59
8020 Graz
RAKOUSKO

TELEFON +43 316 908 909
FAX +43 316 231123 9144
EMAIL info@tyromotion.com
WEB www.tyromotion.com

Distributor:

TYROMOTION GmbH
Bahnhofgürtel 59
8020 Graz
RAKOUSKO

TELEFON +43 316 908 909
FAX +43 316 231123 9144
EMAIL info@tyromotion.com
WEB www.tyromotion.com



Obsah

1 Úvod	5
1.1 Úvod	5
1.1.1 Použití této dokumentace	5
1.1.2 Symboly v návodu pro uživatele	5
1.1.3 Obsah systému	5
1.1.4 Systém pro ruční terapii	6
1.1.5 Účel použití	8
1.1.6 Poznámky	8
1.1.7 Bezpečnost	8
1.1.8 Odpovědnost vlastníka	11
1.1.9 Chyby a opomenutí	11
1.1.10 Majetek TYROMOTION GmbH	11
1.1.11 Záruka a vyloučení odpovědnosti	11
1.2 Koncepce odborné přípravy	13
1.3 Symboly AMADEO®	13
2 Technologie	15
2.1 Technologie	15
2.1.1 Přehled	15
2.1.2 Oblast použití	17
2.2 Systém AMADEO®	18
2.2.1 Napájení systému AMADEO®	20
2.2.2 Instalace	21
2.2.3 Oprava	21
2.2.4 Likvidace	21
2.3 Možnosti nastavení systému AMADEO®	22
2.3.1 Výškové nastavení rámu stolu	22
2.3.2 Nastavení opory ruky / paže	22
2.3.3 Nastavení roztažení	23
2.3.4 Mechanismus úpravy naklápění	24
2.4 Nastavení a pohyb zařízení	25
2.5 Měsíční kontrola funkčnosti / Periodické kontroly	26
2.5.1 Seznam kontrol funkčnosti	26
2.5.2 Periodické kontroly	27
3 Klinické použití	28
3.1 Indikace / Kontraindikace	28
3.2 Bezpečnost	30
3.2.1 Koncepce bezpečnosti	30
3.2.2 Zbytkové riziko	31
3.3 Před cvičením	31
3.3.1 Aktivace systému AMADEO®	31
3.3.2 Spotřební materiály	31
3.4 Provádění cvičení	32
3.4.1 Informace o pacientovi	32
3.4.2 Výběr opor pro prsty	32
3.4.3 Uchycení opor pro prsty	34
3.5 Po cvičení	36
3.5.1 Deaktivace systému AMADEO®	36

1 Úvod

1.1 Úvod

Je nám potěšením poskytnout vám tento návod k použití jako úvod do systému ruční terapie AMADEO® a jeho aplikací.

Následující návod se zaměřuje na základní funkce, které jsou nezbytné pro pochopení funkce a aplikace AMADEO®.

1.1.1 Použití této dokumentace



Je naprosto nezbytné, aby každý uživatel absolvoval školení a přečetl si návod pro uživatele zahájením výcviku na systému AMADEO®!

Z důvodu zachování čitelnosti jsou tyto stránky psány pouze v mužském rodu, který vždy zahrnuje i ženský. TYROMOTION GmbH odmítá jakoukoli odpovědnost za škody způsobené osobám nebo materiálu, pokud nebudou dodržena bezpečnostní opatření a pokyny týkající se způsobu používání systému AMADEO®.

1.1.2 Symboly v návodu pro uživatele

	Bezpečnostní pokyny: Kdekoli je v tomto návodu vyobrazen tento symbol, může jít o ohrožení pacienta. Těmto upozorněním věnujte velkou pozornost!
	Řiďte se pokyny v návodu pro uživatele.

1.1.3 Obsah systému

Systém AMADEO® se skládá z následujících komponent, které jsou součástí dodávky:

- Stolní rám skládající se ze základní desky s kolečky, zvedacího sloupku (včetně ovládání), plochu stolu, 2 dávkovačů náplastí a ovládací skříňky se zabudovaným PC a monitorem
- Ruční jednotka včetně 2 výměnných opěrek pro ruku / paži (aplikační část typu B)
 - 1x opěrka pro ruku a paži pro dospělé
 - 1x opěrka pro ruku a paži pro děti
- Myš, podložka pod myš a klávesnice
- Tlačítko ovládací skříňky
- Návod pro uživatele
- Zástrčka přívodu
- Náplastí pro prsty
 - pro dospělé (2 balení po 500 kusech)
 - pro děti (2 balení po 500 kusech)
- Opěrky pro prst
 - L – 2 balení po 5 kusech (opěrka prstu, bílá)
 - M – 2 balení po 5 kusech (opěrka prstu, oranžová)
 - S – 2 balení po 5 kusech (opěrka prstu, šedá)

Spotřební materiál, jako jsou náplastí pro prsty, opěrky pro prsty nebo polstrování pro podporu ruky a paže lze objednat přímo od výrobce.

1.1.4 Systém pro ruční terapii

AMADEO® je moderní mechatronický systém terapie prstu a ruky pro rehabilitaci pacientů s motorickou dysfunkcí v distální horních končetin. Systém AMADEO® se skládá z ručního přístroje, který obsahuje elektricky poháněný pohybový mechanismus, opěrky ruky a paže, opěrky pro prst a náplasti pro prst, výškově nastavitelného nosného rámu se stolní plochou, ovládacího panelu a ovládacího prvku na bázi PC a provozní jednotky pro konfiguraci parametrů terapie. Celkové nastavení je znázorněno na obrázku 1.



Obr. 1: Symbolický snímek: terapeutický systém pro prsty ruky AMADEO®

AMADEO pohybuje prsty a palcem podle specifických vzorů, které jsou označeny v softwaru. Posuvníky prstů mohou provádět ohýbací nebo natahovací pohyby, a to buď jednotlivě a postupně pro každý prst, nebo současně. Jsou také možné střídavé nebo náhodné sekvence pohybu. Je třeba mít na paměti schopnost pohybu, která je specifická pro každého pacienta (propletení jednotlivých prstů). Pohyb jednotlivých prstů lze proto deaktivovat nebo silně omezit. V zásadě je rozsah pohybu (stanoveno jednorozměrně) konfigurovat zvlášť pro každý prst. Pacient je posazen přímo před zařízením v pohodlné poloze. Podpora ruky a paže se uvede do příslušné polohy a podporuje hmotnost horní a dolní části ruky. Po upevnění konečků prstů k určeným opěrkám pro prsty a palec a nakonfigurování příslušných koncových poloh pohybu je zahájena automatická sekvence pohybů. Pacient může být zcela pasivní, nebo se může aktivně podílet na terapii, v závislosti na požadavcích. Integrovaný systém senzorů umožňuje kvantitativní záznam a vyhodnocení výskytu síly prstů. AMADEO® pohybuje prsty a palcem podle parametrů pohybu, které mohou být zobrazeny v softwaru tyroS. Posuvníky prstů mohou jednotlivě prsty ohýbat nebo natahovat, a to buď postupně, nebo současně pro všechny prsty. Jsou také možné střídavé nebo náhodné sekvence pohybu. Rozsah pohybu (ROM) je zobrazován jednorozměrně (ohýbání - natahování), a individuálně pro každého pacienta a prst, přičemž se berou v úvahu anatomická a fyziologická omezení pohybu. Kromě toho existuje možnost silně omezit nebo deaktivovat rozsah pohybu jednotlivých prstů.

Pacient je nejprve umístěn do individuální fyziologické polohy pro terapii. K ruční jednotce se připojí buď opěrka pro ruku a paži pro děti nebo opěrka pro dospělé, v závislosti na velikosti pacienta. Opěrka pro ruku a paži podpírá hmotnost paže pacienta a pomáhá udržovat správnou polohu ruky a paže. Elektronicky poháněný mechanismus pohybu AMADEO® pohybuje posuvníky prstů, které zase pohybují palcem a prsty pravé nebo levé ruky. Opěrky palce a prstů spojují prsty pacienta do pohybového mechanismu s magnety. Systém nabízí různé velikosti opěrek prstů a velikostí náplastí pro prsty, aby bylo vyhověno různým velikostem prstů / rukou pacientů. Vhodná opěrka prstu se přilepí a připevní k prstu vhodnou náplastí. Magnetické spojení mezi prsty pacienta a pohybovým mechanismem AMADEO® je bezpečnostní funkce. V případě, že by došlo k nadměrné síle, prsty se automaticky odpojí od pohybového mechanismu a ruka se uvolní.

Aby bylo dosaženo cíle terapie, lze v softwaru tyroS volit různé moduly terapie a parametry. Integrovaný systém snímačů pro každý prst umožňuje kvantitativní záznam, který poskytuje v reálném čase biologickou zpětnou vazbu a vyhodnocení vyskytnuvších se aktivních a pasivních sil prstů a ROM.

Terapie CPM (Continuous Passive Motion; kontinuální pasivní pohyb) umožňuje provádění automatických pohybových sekvencí, i když pacient zůstává pasivní. Pomocná terapie podporuje pacienta v tom, aby aktivně pohyboval prsty co nejvíce sám. AMADEO® přebírá pohyb až do úplného ROM, v případě, že úplné protažení nebo ohnutí prstů není možné. Kromě toho mohou pacienti používat interaktivní terapii k procvičování a nácvičku síly v prstech, pohybů prstu, ovládnutí pohybu, selektivní aktivaci a hbitosti prstů, reakci nebo načasování pomocí síly nebo pohybu prstů, měření síly, vytrvalosti a také úchopu a uvolnění.

1.1.5 Účel použití

Systém AMADEO® je určen pro terapii rukou a prstů s podporou robota u pacientů s neurologickým poškozením centrálního nervového systému, způsobeným takovými indikacemi, jako je cévní mozková příhoda nebo poranění mozku. V závislosti na národních odchylkách se systém AMADEO® obvykle používá v ergoterapii resp. fyzioterapii navíc ke konvenční terapii, jako podpůrná terapie pro rozšíření a intenzifikaci. Opakované pohyby prstních kloubů generují vnitřní a vnější podněty, které prospívají reorganizaci mozku. Opakující se aktivní cvičení a procvičování podporují neurální plasticitu a tím i změny (adaptaci) synapsí, nervových buněk nebo dokonce celých oblastí mozku s cílem znovu nabýt ztracené pohyby.

1.1.6 Poznámky



Seznamte se s návodem pro uživatele dříve, než začnete systém používat a číňte tak dále v pravidelných intervalech.

Pro uživatele systému je rovněž povinností seznámit se s příslušným návodem k použití pro tyroS software!

Zdravotnický personál a řádně vyškolení terapeuti, kteří jsou odpovědní za systém AMADEO®, jsou povinni nabádat techniky, pacienty a další osoby v blízkosti přístroje, aby plně dodržovali uvedená bezpečnostní opatření. Systém smí provozovat pouze náležitě kvalifikovaný personál. Školení je možné si vyžádat podle potřeby. Zajistěte, aby se systémem nemohly manipulovat nepovolané osoby. Systém rozbalí a nainstaluje servisní technik oprávněný společností TYROMOTION. Nikdy se nepokoušejte instalovat systém sami.

1.1.7 Bezpečnost

Osoby provozující systém AMADEO® jsou povinny si prostudovat část „Bezpečnost“ (viz část 2 „Technologie AMADEO®“ a část 3 „Klinická aplikace“). Systém nikdy neupravujte, a to ani systémové komponenty, software, kabely apod. Uživatelské úpravy mohou ohrozit bezpečnost uživatele a zhoršit výkon systému. Všechny úpravy musí provádět osoby, které certifikovala společnost TYROMOTION. Informace v části „Bezpečnost“ seznamují uživatele s nebezpečími, která mohou vyplynout z používání systému, a varují před úrazy a škodami vzniklými v důsledku nedodržení bezpečnostních opatření.

Uživatelé jsou povinni se seznámit s těmito bezpečnostními pokyny a vyvarovat se okolností, které by mohly vést ke zranění nebo škodě. Šperky, jako jsou prsteny, náramky nebo náhrdelníky, se mohou zaplést do mechaniky a před terapií je třeba je sundat.

Tahová síla prstových posuvníků:



Limity síly jsou upraveny podle požadavků rehabilitačního cvičení. Odpovědný lékař musí posoudit, zda terapie AMADEO® pro pacienta vhodná.

Nadměrné protažení prstů nebo bazálních kloubů prstů:



Rozsah pohybu je možná nastaven nesprávně a je třeba ho zkontrolovat.

Omezení možností úniku:



Pacient může potřebovat více času k evakuaci v případě nouzových situací (jako je např. požární poplach), z důvodu mechanického upevnění předloktí pacienta do zařízení. Pacienta by proto měli sledovat školení pracovníci, kteří mohou uvolnit fixaci do zařízení, pokud se taková situace vyskytne.

Pacient mění polohu vsedě:



Pacienti, kteří nejsou schopni udržet svou horní část těla ve vzpřímené poloze sami, musí být fixováni ve vhodné poloze příslušnými oporami sedu.

Dotyk elektricky živých částí (pod napětím):



Některé části systému jsou elektricky vodivé. Provozovatel se NESMÍ současně dotýkat pacienta a kterékoli z těchto částí.

Pacient se také těchto částí nesmí dotýkat přímo. To platí pro všechna rozhraní počítače, kterých se lze dotknout:

- rozhraní USB
- rozhraní SD/MMC
- rozhraní audio a video
- síťových rozhraní

Požívání potravin a nápojů:



Z bezpečnostních důvodů není dovoleno v blízkosti přístroje požívat potraviny a nápoje.

Nebezpečí převrácení přístroje:



Kvůli zvýšenému riziku převrácení je třeba dodržovat tyto body:

- Když je pacient nablízku, přístroj nikdy nepřemísťujte.*
- Při překračování prahu dávejte pozor.*
- Dbejte upozornění upevněných na přístroji: „Nestřkejte do přístroje“ a „Nesedíte na přístroji“.*

Přeprava:



Před přepravou musí být zdvihací sloupek zcela spuštěn z důvodu zvýšeného rizika převrácení.

Existuje zvýšené riziko převrácení během přepravy.

Nebezpečí přiskřípnutí:



Při spuštění zvedacího sloupku může dojít k přiskřípnutí některé části těla.

Dbejte upozornění upevněných na přístroji: „Varování před poraněním rozdrcením“ a „Vstup zakázán“.

1.1.8 Odpovědnost vlastníka

Vlastník je povinen zajistit, aby všechny osoby, které provozují systém, si přečetly a pochopily tento návod k obsluze. Nicméně, nemůžeme zaručit, že každý, kdo četl tento návod, je způsobilý, aby systém provozoval, prohlížel, kontroloval, kalibroval, opravoval nebo upravoval, nebo že taková osoba je schopna napravit systémové chyby. Vlastník musí zajistit, že instalaci, údržbu, kalibrace a opravy systému, jakož i nápravu chyb bude provádět pouze náležitě vyškolený a plně kvalifikovaný personál. Vlastník systému AMADEO® musí zajistit, že povolení k provozování systému obdrží pouze řádně vyškolený a plně kvalifikovaný pracovníci (certifikovaní uživatelé nebo provozovatelé). Předtím, než bude osoba oprávněna k provozování systému, musí být zajištěno, že si přečetla a plně chápe pokyny k obsluze obsažené v tomto návodu pro uživatele, a že byla vyškolená buď společností TYROMOTION nebo jinými zaměstnanci vlastníka, kteří byli vyškoleni společností TYROMOTION. Vlastník je povinen udržovat seznam oprávněných provozovatelů. V případě, že systém nefunguje správně nebo nereaguje správně na příkazy popsané v tomto návodu pro uživatele, musí se provozovatel obrátit na společnost TYROMOTION.

1.1.9 Chyby a opomenutí

Pokud tento návod obsahuje chyby nebo opomenutí, obraťte se laskavě na TYROMOTION GmbH.

1.1.10 Majetek TYROMOTION GmbH

Společnost TYROMOTION GmbH vlastní obsah tohoto návodu pro uživatele chráněný autorskými právy, včetně všech obrázků a ilustrací. Tyto informace jsou poskytovány výhradně pro účely provozování, údržby a oprav. Jakékoli šíření pro jiné účely nebo kopírování bez předchozího písemného souhlasu společnosti TYROMOTION je zakázáno.

1.1.11 Záruka a vyloučení odpovědnosti

Společnost TYROMOTION GmbH poskytuje záruku na systém původnímu zákazníkovi, která spočívá v tom, že systém bude při normálním používání po dobu 12 měsíců ode dne instalace v prostorách vlastníka prost materiálových a kvalitativních vad zpracování a že systém je v souladu s mechanickou a elektrickou specifikací zveřejněnou společností TYROMOTION (pokud není záruční lhůta prodloužena volitelnou servisní smlouvou). Tato záruka je poskytována za předpokladu, že systém je nainstalován, provozován a udržován v souladu s návodem pro uživatele. Zákazník musí předložit všechny záruční nároky společnosti TYROMOTION písemně do 60 dnů od vzniku problému a před uplynutím záruky. Společnost TYROMOTION je výhradně povinna provést opravu, výměnu nebo opravit vadné nebo nevyhovující díly podle vlastního uvážení v souladu se zárukou. Společnost TYROMOTION nemá v souvislosti s těmito částmi po opravě nebo výměně vadných nebo nevyhovujících dílů vůči vlastníkovi žádné další závazky. Všechny opravy a údržby musí být provedeny autorizovaným zástupcem společnosti TYROMOTION pro servis v souladu s touto zárukou.

Výše uvedená záruka zaniká, pokud jsou opravy, údržba nebo jiné práce provedeny třetí stranou. Dále jsou ze záruky vyloučeny problémy vyplývající z nehod, nesprávného používání, nesprávné aplikace, poškození při uskladnění, nedbalosti, stejně jako z úpravy systému nebo jeho součástí.

Výše uvedená záruka je poskytována místo všech ostatních záruk, práv nebo podmínek, a systém je dodáván „bez záruky neúplnosti“ ve vyloučení omezené záruky. Společnost TYROMOTION a její dodavatelé v postavení třetí strany výslovně a bezvýhradně odmítá všechny další výslovné nebo mlčky předpokládané záruky vznesené vlastníkem, jeho personálem a pacienty, zákazníky, uživateli a kteroukoli třetí stranou, včetně bezvýhradně všech záruk za prodejnost, použitelnost pro konkrétní účel, nezranění a veškerých záruk vyplývajících z využití výkonu, obchodních transakcí nebo obchodních zvyklostí. Společnost TYROMOTION a její dodavatelé v postavení třetí strany neposkytují prohlášení a záruky zaručující, že tento systém splňuje požadavky vlastníka nebo funkčnost bez přerušení, chyb nebo nedostatků. Společnost TYROMOTION není v žádném případě odpovědná za nepřímé, náhodné, specifické nebo následné škody ani za represivní náhradu škody, včetně, mimo jiné, ztráty nebo absence zisku, výnosu, dobrého jména nebo použití, které mohly vlastníkově nebo třetí straně vzniknout, ani za poškození připojeného zařízení, nákladů na náhradní produkty, instalace, servisu, výměnné prvky nebo prostoje, ani za reklamace pacientů, zákazníků, návštěvníků, zaměstnanců vlastníka nebo jiné osoby, bez ohledu na to, zda byly předloženy v rámci smluvního plnění, v důsledku neoprávněného nakládání, objektivní odpovědnosti nebo uložené zákonem nebo jinak, a to i když byla společnost TYROMOTION informována o možnosti vzniku takových škod. Odpovědnost společnosti TYROMOTION za škodu vzniklou v důsledku nebo v souvislosti s touto smlouvou, nemůže v žádném případě překročit kupní cenu systému.







Legislativy některých zemí omezují nebo vylučují rozsah omezení, vyloučení právních prostředků, náhrady nebo odpovědnost, jako je například odpovědnost za hrubou nedbalost nebo úmyslné pochybení podle výše uvedeného rozsahu, nebo ve výše uvedeném rozsahu, nebo neumožňují vyloučení výslovných záruk. V takovýchto legislativách nemusí pro majitele platit omezení či vyloučení záruk, právních prostředků, náhrad nebo odpovědností, jak je popsáno výše,. Dokonce i když tato omezení či vyloučení nejsou platná v zákonem zakázaném rozsahu, platí nicméně v nejvyšší zákonem povolené míře. Vlastník může mít také další práva, která se liší v závislosti na státní nebo jiné legislativě.

1.2 Koncepce odborné přípravy

Systém AMADEO® je komplexní technické zařízení. Uživatelé systému AMADEO® musí projít školením a přečíst si návod pro uživatele před tím, než ho budou obsluhovat, aby bylo zajištěno úspěšné cvičení pacientů a bezpečnost pacientů, uživatelů a samotného přístroje. Pouhé přečtení tohoto návodu nepředstavuje dostatečnou kompetenci pro manipulaci se systémem AMADEO®. Dalším předpokladem pro potenciální uživatele je také základní zdravotnická odborná příprava (např. fyzioterapie). Společnost TYROMOTION GmbH odmítá jakoukoliv odpovědnost za škody vyplývající z cvičení, které vedl nepovolaný uživatelem. Rozsah dodávky AMADEO® zahrnuje školení pro budoucí uživatele.

Uživatelé jsou schopni provádět počáteční a opakovaný cvičení se systémem AMADEO®. Uživatelé nejsou oprávněni pověřit používáním systému AMADEO® jiné osoby. Uživatele školí pracovník společnosti TYROMOTION GmbH nebo jiný trenér pověřený společností TYROMOTION GmbH.

1.3 Symboly AMADEO®

	Vypnutí (pouze u jedné části přístroje) Tlačítko nouzového vypnutí k odpojení napájení motorů posuvníků pro prsty
	Nevyhazujte spolu s domovním odpadem
	Příložná část, typ B
	Střídavý proud
	CE značka s číslem pro notifikovanou osobu
	Informace o výrobcí systému AMADEO®, včetně celé e-mailové adresy, je vyobrazena vedle symbolu výroby.

	<p>Dodržujte návod k použití.</p>
	<p>Výstražný symbol: nebezpečí převrácení při tlačení zařízení Symbol varuje uživatele, že přístroj by se mohl při pohybu převrátit. Mějte to na paměti při tlačení zařízení.</p>
	<p>Sezení zakázáno Sezení nebo opírání se o přístroj nebo jeho části je zakázáno.</p>
	<p>Výstražný symbol: varování před nebezpečím rozdrčení</p>
<p>IP20</p>	<p>Třída ochrany IP20 proti cizím tělesům a vodě: 2 znamená ochranu proti vniknutí pevných těles o průměru $\geq 12,5$ mm. 0 znamená žádnou ochranu proti průniku vody.</p>
	<p>Označení hlavního vypínače: I znamená, že zařízení je zapnuté (horní poloha). O znamená, že zařízení je vypnuté (dolní poloha).</p>
	<p>Děti do 3 let věku jsou vyloučeny z používání z důvodu nedostatečné spolupráce.</p>
	<p>Zákaz vstupu Vstup do prostor je zakázáno kvůli nebezpečí přiskřípnutí.</p>
	<p>Spínač PC Po zapnutí svítí stavový indikátor zeleně.</p>

2 Technologie

2.1 Technologie

2.1.1 Přehled

Typové označení:	AMADEO®
Rok výroby:	Lze zjistit i z výrobního čísla, např. v.č.: AR7-2015–XXX se vztahuje k roku 2015.
Klasifikace:	Podle nařízení 9 Směrnice Rady 93/42/EHS, příloha IX, a aktuálního dodatku 2007/47/ES, je systém AMADEO® je aktivní terapeutický zdravotnický prostředek třídy IIa.
Typ příložené části:	Typ B
Ochrana před úrazem elektrickým proudem:	Třída ochrany zařízení I - Ochranné uzemnění
Elektromagnetická kompatibilita:	Zařízení třídy B (CISPR 11) Systém AMADEO® se smí používat pouze v obytných oblastech pod dohledem zdravotnického personálu. Splněny požadavky EN 60601-1-2: 2001.
Země původu:	Rakousko
Napájecí napětí:	110 – 240 V střídavý proud
Napájecí frekvence:	50 / 60 Hz
Spotřeba / výkon:	1,83 – 4 A/440 W
Napájecí síť:	Připojovat pouze k napájecí síti s ochranným uzemněním.
Druh provozu:	Nepřetržitý provoz
Pojistky:	zajištěny pro všechny póly (2x T4A L 250 V)
Napájecí napětí pro motory:	24V DC
Max. rychlost:	210 mm/s
Jmenovitý výkon motorů:	3 W / motor
Max. výkon motorů:	30 N /motor
Max. přípustná síla pro prsty:	30 N
Rozsah měření silových senzorů:	±20 N
Odchylka měření síly:	< 10 %
Hmotnost:	60 kg
Rozměry (ŠxDxV) sklopené (v mm):	(v mm):1160 x 754 x 1209 rozšířený (v mm): 1160 x 754 x 1589
Ochrana proti průniku:	IP 20



AMADEO® je klasifikován jako zdravotnické elektronické zařízení, a proto podléhá zvláštním preventivním opatřením týkajícím se elektromagnetické kompatibility (EMC). Je naprosto nezbytné dodržet uvedené údaje EMC. Přenosná a mobilní VF komunikační zařízení mohou mít na AMADEO® vliv.

Pokyny a prohlášení VÝROBCE - ELEKTROMAGNETICKÉ EMISE		
<i>Systém AMADEO® je určen výhradně pro provoz v ELEKTROMAGNETICKÉM PROSTŘEDÍ, jak je uvedeno níže. Zákazník nebo uživatel systému AMADEO® musí zajistit, že je používán v takovém prostředí.</i>		
Měření škodlivých interferencí	Shoda	ELEKTROMAGNETICKÉ PROSTŘEDÍ - Pokyny
Emise HF podle CISPR 11	skupina 1 třída B	Systém AMADEO® používá pro své interní funkce výhradně vysokofrekvenční energii. Emise HF jsou velmi nízké a nevedou k žádnému narušení elektronických přístrojů v jeho dosahu.
Emise harmonických dle IEC 61000-3-2	třída A	Systém AMADEO® je vhodný pro použití ve všech zařízeních, včetně obydlených oblastí a oblastí, které jsou přímo připojeny k veřejné rozvodné síti elektrické energie, která zásobuje také obytné budovy.
Kolísání napětí / míhavé emise podle IEC 61000-3-3	nevztahuje se	

2.1.2 Oblast použití

Použití zařízení je v zásadě omezeno na čisté a suché interiéry v odborných zdravotnických zařízeních.

Provoz

Teplota: 10 ... 30 °C

Vlhkost: 30 ... 75 % relativní vlhkost

Skladování a přeprava

Teplota: -20 ... 60 °C

Vlhkost: 20 ... 90 % relativní vlhkost, bez kondenzace

Pozor:

Systém AMADEO® se nesmí používat v oblastech náchylných k výbuchu AP a APG dle normy EN 60601-1/2006.

To znamená, že, mimo jiné, že:

v blízkosti systému AMADEO® není dovoleno používat snadno hořlavé a výbušné anestetické inhalační látky a jejich směsi. Mezi takové materiály patří:

- dietyléter
- cyklopropan



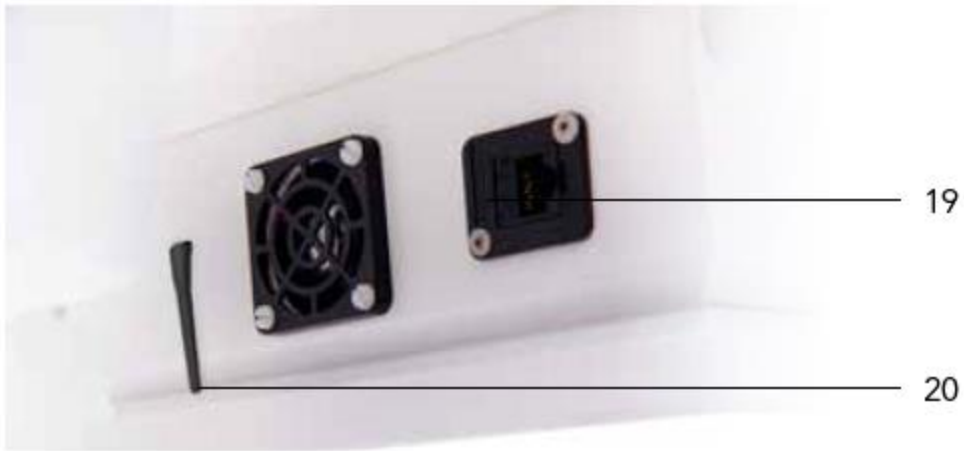
Je poskytnuta průvodní dokumentace pro nezdravotnická zařízení.



Do neobsazených portů počítače, který je součástí dodávky, nepřipojujte žádné další komponenty bez předchozího získání informací od výrobce. Nepřipojujte počítač i zabudovaný v rozvaděči k sítím a nenavazujte z počítače připojení k internetu.

2.2 Systém AMADEO®





1	Monitor
2	Ovládací zařízení (klávesnice + myš)
3	Dávkovač náplastí
4	Tlačítko aktivace počítače s indikátorem stavu
5	Plocha stolu pro provoz
6	Kontrolní zdvihací sloupek
7	Nastavitelný náklon osy s blokovacím čepem
8	Elektronický zdvihací sloupek
9	Pohybový mechanismus
10	Opora ruce a paže
11	Tlačítko nouzového vypnutí, dvojmo
12	Základní deska
13	Vodící kolečka nastavitelná
14	Posuvník palce, vlevo
15	Posuvníky prstů
16	Posuvník palce, vpravo
17	Nastavení prodloužení
18	Bezpečnostní šroub, ruční jednotka
19	Anténa WLAN
20	Připojení LAN
21	USB port
22	Vypínač
23	Připojení monitoru
24	Napájení



Lze použít pouze příslušenství označené jako vhodné výrobcem.

2.2.1 Napájení systému AMADEO®

Upozorňujeme, že systém AMADEO® je připojen k zadanému zdroji napájení. Hlavní vypínač se nachází přímo na rozvaděči.



Systém smí být připojen pouze do bezpečnostní zásuvky, protože jen ta zajišťuje potřebnou ochranu.



System smí být připojen pouze k elektrickým obvodům pro IT vybaveným ochranou max. 30 mA RCCB.



System nesmí být připojen k elektrickému obvodu pomocí prodlužovacích kabelů.



Port USB je k dispozici na rozvaděči a smí být použit pouze pro servisní účely. Připojovat periferní zařízení (tiskárny atp.) není povoleno.

2.2.2 Instalace

Instalace na místě je omezena na připojení ruční jednotky do systému stolu, montáž monitoru a napájecího zdroje, protože potřebný software je již nainstalován před dodáním počítače. Přesné pokyny pro sestavení systému AMADEO® lze nalézt v příloženém návodu k instalaci.

2.2.3 Oprava

Pokud jde o opravu, obraťte se vždy prosím na výrobce!



Po výměně kterékoli elektrické komponenty je vždy třeba provést měření vybíjecího proudu! Řiďte se vždy informacemi poskytnutými výrobcem!

2.2.4 Likvidace

System AMADEO® se nesmí likvidovat spolu s běžným odpadem, ale je třeba jej vrátit společnosti TYROMOTION GmbH.

2.3 Možnosti nastavení systému AMADEO®

2.3.1 Výškové nastavení rámu stolu



Nastavení výšky je třeba vždy provádět pomalu, přičemž je třeba brát v úvahu požadavky na prostor a rozsah pohybu (ramenního kloubu) pacienta.

Spouštění zdvihacího sloupku:



Při spouštění zdvihacího sloupku může dojít k sevření pacienta pod ruční jednotku. Při spouštění zdvihacího sloupku může dojít k přiskřípnutí prstů na nohou nebo rukou.

Zdvihací sloupek může spouštět pouze terapeut.

2.3.2 Nastavení opory ruky / paže



Oporu ruky / paže je třeba vždy nastavit pro terapii s prsty připojenými k mechanismu, protože správná konfigurace není jinak možná.



Oporu pro ruku a paži je třeba nastavovat s nejvyšší opatrností.



*Systém AMADEO® funguje bezchybně pouze, když je ruka umístěna správně!
Za účelem vyjasnění je uvedena fotografie!*



Upevňovací popruhy příliš těsné:



Pokud by terapeut příliš utáhl stuhový uzávěr (suchý zip) kolem paže pacienta, může tento trpět městnáním krve. Před zahájením terapie zkontrolujte, zda je stuhový uzávěr správně utažen.

2.3.3 Nastavení roztažení

Povrchová poranění v důsledku příliš těsného nastavení roztažení:



V případě, že jsou posuvníky prstů nastaveny příliš blízko u sebe, může si pacient poškrábat ruce vlastními nehty.

Terapeut musí sledovat ruku a zajistit správné nastavení zařízení při počáteční konfiguraci zařízení pro velikost ruky. Prsty pacienta se během terapie nesmějí vzájemně dotýkat.

2.3.4 Mechanismus úpravy naklápění





Ujistěte se, že zajišťovací kolík je uzamčen na svém místě.



Ujistěte se, že systém AMADEO® je ve správné výšce (zdvihací sloupek musí být mírně prodloužen vzhledem k horizontální poloze).



Musí být použita zajišťovací páčka v opěrce pro paži.

2.4 Nastavení a pohyb zařízení

Zařízení musí být ustaveno na rovné, nikoli šikmé ploše, a při nastavování zařízení musí být použity všechny tři zajišťovací brzdy na kolečkách; kromě toho musí být zařízení umístěno nejméně 30 cm od jiných přístrojů, nábytku apod., aby nevzniklo nebezpečí přiskřípnutí vzhledem k vysunovatelné ploše stolu.



Dotýkání se kovových částí přístupných zvenčí může způsobit úraz elektrickým proudem. Po nastavení zařízení musí být klíč rozvaděče vyjmut a uložen odděleně, protože ovládací skříň obsahuje dotykové části, které vedou elektřinu. Klíč rozvaděče je dodáván samostatně se zařízením.

Systém AMADEO® spočívá na třech nastavitelných kolečkách, která umožňují přesun zařízení po nemocnici.

Postup pro přemístování zařízení:

1. Odpojte napájecí kabel.
2. Uvolněte zajišťovací brzdy všech tří koleček.

Přemístování zařízení s připoutaným pacientem:



Nepředvídatelné pohyby zařízení mohou mít za následek zkroucení paže pacienta.

1. *Postavte přístroj na rovnou plochu v dostatečné vzdálenosti od trvalého pohybu osob.*
2. *Našroubujte a utáhněte brzdy koleček přístroje, aby se minimalizoval pohyb v případě, že do přístroj někdo náhodou strčí.*

2.5 Měsíční kontrola funkčnosti / Periodické kontroly

2.5.1 Seznam kontrol funkčnosti

Kontrola funkčnosti zde popsaná se musí provádět každý měsíc. Kontrolu proveďte i v případě, kdy systém AMADEO® signalizuje poruchu (např. v případě neobvyklých zvuků, kodrcání, jednoduchých závad atp.) Osobou odpovědnou za kontrolu musí být certifikovaný uživatel AMADEO®.

Kontrola:	Porucha:	Výsledné opatření:
Ochranné kryty	<ul style="list-style-type: none">• Kryty chrastí• Kryty chybí• Kryty jsou vadné	» Další trénink je zakázán. » Kontaktujte TYROMOTION GmbH.
Vnější viditelné deformity	<ul style="list-style-type: none">• Díly jsou ohnuté• Díly jsou asymetrické• Díly jsou vadné	» Další trénink je zakázán. » Kontaktujte TYROMOTION GmbH.
Kolejničky	<ul style="list-style-type: none">• Kolejničky jsou uvolněné• Nadměrný odpor / tření posuvníků kolejniček	» Další trénink je zakázán. » Kontaktujte TYROMOTION GmbH.
Tlačítko nouzového zastavení	<ul style="list-style-type: none">• Funkce nouzového zastavení se po stisknutí tlačítka neaktivuje.	» Další trénink je zakázán. » Kontaktujte TYROMOTION GmbH.
Čištění	<ul style="list-style-type: none">• Posuvníky prstů jsou ušpiněné.• Systém AMADEO® je ušpiněný.• Opora pro ruku / paži je ušpiněná.	» Další trénink je zakázán. » Vyčistěte ušpiněné části, jak je popsáno v kapitole „Čištění systému AMADEO®“.

Tabulka 1: Body ke kontrole



Zařízení se musí okamžitě přestat používat, jestliže se vyskytuje jedna ze závad uvedených v tabulce 1, nebo je podezření, že se vyskytla.

2.5.2 Periodické kontroly

Pravidelné kontroly se liší od kontrol v kapitole 2.5.1; zákonodárce může požadovat zde popsanou kontrolu, zatímco kontroly v kapitole 2.5.1 jsou určeny, mimo jiné, ke zjištění akutního poškození nebo opotřebení dílů, které si vyžaduje výměnu. Provozovatel zařízení je odpovědný za provádění obou kontrol.

Společnost TYROMOTION GmbH má pro opakované kontroly stanoven interval v délce jednoho roku.

Opakované kontroly mohou být prováděny pouze odborným a kvalifikovaným personálem. Provozovatel zařízení musí zajistit, že budou dodrženy intervaly periodických kontrol jím stanovené. Pokud nejsou dodrženy intervaly kontrol, nesmí se systém AMADEO® dále používat.

Periodická kontrola musí být provedena podle normy EN 62353: 2008.

3 Klinické použití

3.1 Indikace / Kontraindikace

Terapeutický systém pro ruce a paže AMADEO® se hlavně používá pro neurologickou rehabilitaci distálního konce horní končetiny. Cílovou skupinou jsou nejen neurologičtí, ale také ortopedičtí a dětští pacienti. Pokud jde o jakoukoli jinou terapii, za lékařské diagnózy, stanovení indikace a výběr vhodné terapie odpovídá ošetřující lékař. Pro terapii s použitím systému AMADEO® platí v zásadě stejné indikace a kontraindikace, jako pro ručně prováděnou terapeutickou léčbu. Aby byli pacienti v bezpečí, je nezbytná znalost kontraindikací. Před zahájením léčby se systémem AMADEO® se přesvědčte, zda neexistují kontraindikace pro pacienta. Je třeba zdůraznit, že pacienti mohou také vykazovat dodatečně relevantní indikace nebo kontraindikace, které zde nejsou uvedeny; následující seznam není vyčerpávající.

Pro vyjasnění nebo zpětnou vazbu se obraťte na společnost TYROMOTION GmbH (adresy jsou uvedeny na začátku tohoto dokumentu a na naší domovské stránce www.tyromotion.com).

Časté indikace:

- mozková příhoda (krvácení do mozku, ischemické poškození)
- traumatické poranění mozku (TBI)
- poranění míchy
- mozkový nádor
- Parkinsonova choroba
- chronické onemocnění, jako je roztroušená skleróza (MS)
- mozková obrna (CP)
- onemocnění motorických neuronů, např. Amyotrofická laterální skleróza (ALS)
- meningitida, encefalitida
- svalová dystrofie
- známky paralýzy způsobené výhřezem meziobratlové ploténky krční páteře
- zlomeniny a poranění distální horní končetiny (fáze přestavby)

Absolutní kontraindikace: použití zařízení je zakázáno!

- akutní a výrazné příznaky bolesti navzdory konvenční terapii bolesti v postižené horní končetině
- nastavení a pozice pacienta: neprovádějte trénink se systémem AMADEO® v případě, že není možné přizpůsobit se individuálnímu fyziologickému postavení pacienta, a to zejména v případě kontraktur nebo těžké spasticity (kloub je fixní / tuhý) procvičované horní končetiny
- systém AMADEO® není vhodný pro děti do 3 let (nebezpečí spolknutí malých částí, tj. opěrek pro prsty).
- nedostatečná compliance, např. děti, pacienti se závažnými psychotickými nebo neurotickými poruchami
- porucha koordinace (ataxie) vysokého stupně
- pokročilá osteoporóza: rizika zlomeniny
- zlomeniny: neprovádějte cvičení v případě nestabilních nebo nedostatečně konsolidovaných zlomenin.

Relativní kontraindikace:

Ošetřující lékař nebo terapeut vyhodnocuje pacienta individuálně a musí posoudit, zda je terapeutický systém AMADEO® vhodný pro pacienta v případě:

- apraxie (neschopnosti provádět určité pohyby)
- artritidy kloubů a horních končetin
- snížené compliance, např. děti, pacienti s kognitivní poruchou

- konsolidovaných zlomenin horní končetiny
- epilepsie
- kardiostimulátorů a podobných přístrojů / implantátů: kardiostimulátory mohou na vnější vlivy různě reagovat. Je proto důležité být si vědom příslušných nebo případně nebezpečných vlivných faktorů pro konkrétní model kardiostimulátoru. Pacienti musí být informováni, že na oporu prstu nebo magnetické spojky jsou umístěny magnety.
- terapeutický systém AMADEO® neovlivňuje kardiostimulátory ve vzdálenosti větší než 15 cm mezi kardiostimulátorem a zařízením (nebo mezi kardiostimulátorem a magnetem).
- infekce
- kloubní problémy: namáhání kloubů při cvičení rukou může způsobovat bolest a podráždění v případě snížené únosnosti.
- zanedbání
- osteoporóza
- ortostatické oběhové problémy: zvýšené riziko pádu
- bolest, např. komplexní regionální bolestivý syndrom (CRPS)
- percepční poruchy, např. pacienti s poruchou vnímání nemohou poskytnout zpětnou vazbu ohledně případně se vyskytující bolesti.
- kožní problémy: před každým cvičením a po něm zkontrolujte již existující poranění a poranění nebo otlačky způsobená cvičením, zejména v oblastech těla, které přicházejí do styku se zařízením.
- nesnášenlivost materiálu, např. alergie na mycí saponát, nesnášenlivost lepidla (lepidlo na prstní náplasti obsahuje oxid zinečnatý; jsou k dispozici náplasti bez oxidu zinečnatého)
- Sudeckův syndrom (syndrom rameno-ruka) / Subluxace
- otok / kožní vředy na horní končetině

Vhodnost systému pro zamýšlené terapie:



1. konzistentní vyhodnocování výsledků terapie pro pacienta,
2. sledování současných studií relevantních k danému tématu,
3. přerušování léčby v případě nepřiměřeného zhoršení stavu pacienta.

3.2 Bezpečnost

3.2.1 Koncepce bezpečnosti

Zařízení AMADEO® pro cvičení rukou je aktivní terapeutická pomůcka s pěti individuálně poháněnými posuvníky pro prsty a palec. Motory jsou řízeny centrálně pomocí softwaru z počítače. V průběhu terapie se provádí několik bezpečnostních opatření, aby se zabránilo vzniku nadměrných sil (např. v případě náhlé spasticity) nebo nadměrného rozsahu pohybu:

- Maximální síla motoru je fyzicky omezena na 30 N pro maximální napětí motoru.
- Síly ovlivňující posuvníky jsou v průběhu terapie neustále měřeny a napětí motoru se v případě překročení prahové hodnoty deaktivuje.
- Prsty jsou spojeny pomocí magnetické spojky a nejsou pevně připevněny k posuvníkům. Pokud je překročena pevnost magnetu, prsty se z posuvníků automaticky uvolní.
- 2 tlačítka nouzového vypnutí se nacházejí na levé a pravé straně zařízení, pro případ, že pacient pociťuje nepohodlí nebo je v průběhu terapie z nějakého důvodu ohrožen. Aktivace funkce nouzového vypnutí oddělí motory od napájení, zatímco software zobrazí upozornění „tlačítko nouzového vypnutí aktivováno“.
- V každém případě se doporučuje důsledné sledování terapie ze strany uživatele.



Ošetřující terapeut musí posoudit, zda a jak dlouho bude pacient schopen samostatně pracovat v průběhu terapie před jejím zahájením, V úvahu je třeba vzít kognitivní schopnosti a celkový zdravotní stav pacienta.



V případě, že terapeut pacienta nemůže vidět nebo slyšet (po dobu delší, než je doba uvedená výše), je třeba terapii přerušit.



U pacientů s omezenými kognitivními schopnostmi je rozhodně třeba nastavit v software maximální dobu terapie.



Terapie s dětmi vyžaduje trvalý dohled ze strany terapeuta



POZOR: Aplikace není vhodná pro děti do 3 let!



Dodržujte také pokyny v návodu pro uživatele software tyroS.

3.2.2 Zbytkové riziko

Přes všechna bezpečnostní opatření zde zůstává nepředvídatelné zbytkové riziko pro manuální terapii rukou. Ve vzácných případech může pacient zaznamenat drobné štipání i vážnější traumatizující poranění i při řádném provozu. Nicméně, pravděpodobnost těchto úrazů je velmi nízká, a zranění by neměla být závažná. Společnost TYROMOTION GmbH může na vyžádání poskytnout podrobnou analýzu rizik.

3.3 Před cvičením

3.3.1 Aktivace systému AMADEO®

Tento systém lze aktivovat po správném připojení. Přístroj aktivujte pomocí síťového vypínače. Do všech komponent je nyní přiváděna elektřina. Poté zapněte spínač PC pro spuštění počítače. Stavová kontrolka PC signalizuje, že počítač byl zapnut. Operační software lze nyní spustit po přihlášení do systému Windows.

3.3.2 Spotřební materiály

Od výrobce lze získat tyto spotřební materiály.

Například:

- náplasti na prsty
- opěrky pro prsty
- polstrování pro ruku a paži



Používejte pouze originální spotřební materiál od výrobce.

3.4 Provádění cvičení

V případě, že terapie AMADEO® bude provedena u konkrétního pacienta poprvé, je třeba nakonfigurovat nastavení zařízení v závislosti na pacientovi. Konfigurace se provádí automaticky při „vytváření“ nového pacienta.



Po celou dobu provádění cvičení se řiďte laskavě pokyny v návodu pro uživatele software tyroS.



Všechny možnosti konfigurace musí být stanoveny společně s lékařem před první aplikací, což se týká hlavně maximální rychlosti, síly a rozsahu pohybu.



V blízkosti pacienta a terapeutického systému smí být během terapie pouze školený personál. Terapeutický personál bude v ideálním případě u pacienta v průběhu terapie, aby mohl poskytnout pokyny.



Ruční jednotka je jediná část zařízení, které by se pacient měl dotýkat. Informujte své pacienty, že se nesmí dotýkat jiných částí, jako je například monitor, ani se opírat o terapeutický přístroj.

Maximální věk není stanoven. Děti do 3 let věku jsou vyloučeny z používání v důsledku nedostatečné compliance. Ošetřující lékař nebo terapeut musí posoudit a schválit žádost u dětí ve věku tří let a starší. Terapeut musí věnovat zejména pozornost stanovení rozsahu pohybu pro pacienty s velmi malými rukama, zejména pokud jde o stanovení koncového bodu flexe. Prsty nesmí být roztaženy nepřírodně.

3.4.1 Informace o pacientovi

Informace o konkrétním pacientovi (rozsah pohybu, max. síla, max. rychlost atd.) se ukládají do systému AMADEO® v souvislosti s opakovanou terapií. Také se zaznamenávají druh, délka a výsledky jednotlivých terapeutických sezení, s cílem vyhodnotit tyto informace cíleně. Musí být dodrženy předpisy o ochraně údajů platné v dané zemi!

3.4.2 Výběr opor pro prsty

Různé velikosti opor pro prsty jsou barevně sladěny pro účely identifikace. Čím menší je opora prstu, tím menší je síla zabudovaných magnetů.

- L** Bílá opora prstu
- M** Oranžová opora prstu
- S** Šedá opora prstu



*Zajistěte, aby byly pro pacienta použity vhodné opěrky prstů.
Následující obrázek slouží k objasnění.*

		<p>Opora příliš veliká</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opora se může během používání posunout. • Opora může během používání sklouznout z prstů.
		<p>Opora příliš malá</p> <ul style="list-style-type: none"> • Není možné optimální spojení mezi oporou pro prst / palec a pohybovým mechanismem.
		<p>Opora sedí přesně, optimální použití!</p>

3.4.3 Uchycení opor pro prsty

Opory pro palec a ukazovák tvoří spojovací článek mezi špičkou prstu a pohybovým mechanismem. Opory pro palec a ukazovák jsou spojeny s mechanismem pomocí permanentního magnetu a jsou proto odnímatelné.



Před připojení opor pro prsty dezinfikujte pacientovi ruku.



Opory pro prsty se k prstům připevňují dvěma náplastmi šetrnými k pokožce (šířka < 4 mm). Tento postup provedte pro všechny prsty.



Je třeba použít vhodné náplasti podle velikosti ruky, aby byla zajištěna co nejlepší přilnavost.

Připojte ruku pacienta k ruční jednotce.



Při připojování ruky pacienta k ruční jednotce se doporučuje použít hygienické ubrousky s cílem zajistit hygienickou bezpečnost.



Před terapií zkontrolujte prosím ještě jednou, zda je pacient správně připojen k mechanismu a sedí pohodlně!



Pro zajištění bezrizikového provozu zařízení je nutné dodržovat následující opatření nebo pokyny:

Nesnášenlivost lepidla náplasti:

Nesnášenlivost vůči lepidlu (syntetický kaučuk obsahující oxid zinečnatý) v náplasti může způsobit podráždění kůže.



- 1) Terapeut by se měl zeptat pacienta na jakékoli známé nesnášenlivost.*
- 2) Terapeut by měl sledovat pokožku na pacientových prstech.*
- 3) Pro připojení pacienta používejte pouze náplasti doporučené a poskytované společností TYROMOTION.*

Uskladnění náplastí na prsty:



Je třeba zajistit, aby náplasti nebyly vystaveny přímému slunečnímu záření, a skladovat je v suchém prostředí při maximální teplotě 25 °C.

3.5 Po cvičení

Po skončení cvičení uvolněte magnetické spojení, které připojuje prsty pacienta k zařízení. Nyní opatrně uvolněte oporky prstů z konečků prstů a otevřete suché zipy na opoře pro paži.

3.5.1 Deaktivace systému AMADEO®

Předtím, než deaktivujete systém AMADEO®, musíte zavřít ovládací software příkazem [Exit program] a vypnou Windows pomocí „Start >> Shutdown“. Nyní můžete systém vypnout vypínačem.



Prosím vezměte také na vědomí návod pro uživatele tyroS.

Čištění zařízení AMADEO a doplňků:

Povinná a nezbytná dezinfekční opatření:



Po terapii dezinfikujte oporky pro prsty.

- *Po vydatném pocení během terapie otřete opory pro ruku a paži dosucha.*
- *Po terapii dezinfikujte opory pro ruku a paži.*

Kromě výše uvedené dezinfekce je třeba systém AMADEO® také pravidelně čistit. Aby se minimalizovalo riziko bakteriálního přenosu, je třeba všechny součásti, kterých se pacient může dotýkat (např. displej, myš, klávesnice, stůl a rovněž zdvihací sloupek), pravidelně čistit a dezinfikovat. Použijte suchou nebo mírně navlhčenou tkaninu. V případě přetrvávajících nečistot lze tkaninu také namočit do alkoholu. Nicméně, je třeba se vyvarovat použití silných čisticích prostředků, mýdla nebo rozpouštědla. Pokud se vám nedaří vyčistit silné nečistoty, kontaktujte společnost TYROMOTION GmbH.

Opory pro ruce a paže čistěte pravidelně pěnovým čističem (např. čisticí pěna na nábytek používaná pro ošetřování automobilů), a následně použijte dezinfekční prostředek. Opory pro ruce a paže lze také čistit v pračce při 40 °C. Použijte cyklus pro jemné prádlo (doporučuje se použít sáčky na praní).

tyromotion

TYROMOTION GMBH

Bahnhofgürtel 59

8020 Graz, Rakousko

TEL +43 316 908 909

FAX +43 316 231123 9144

MAIL office@tyromotion.com

WEB www.tyromotion.com