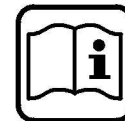


Theravital



Návod k použití

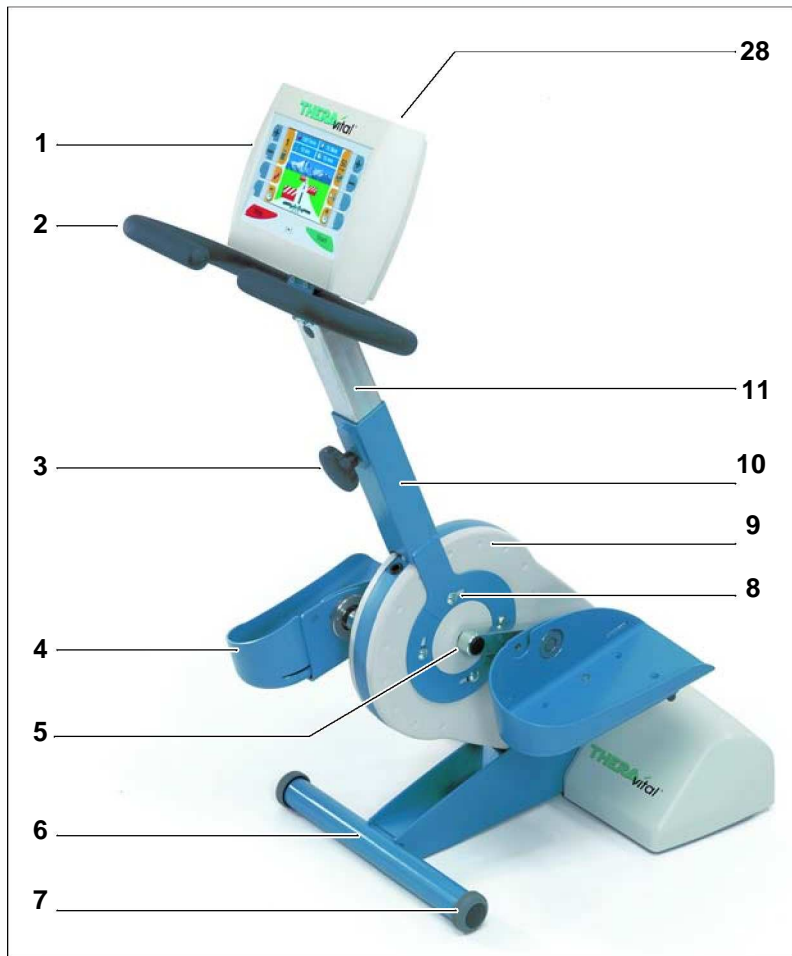
medica
MEDIZINTECHNIK GMBH

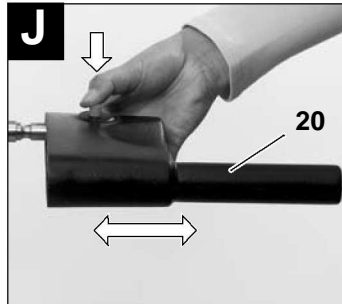
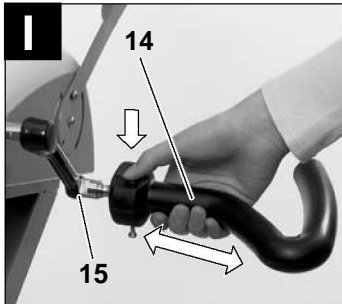
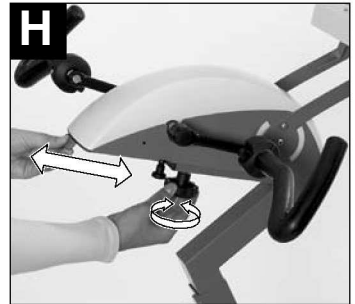
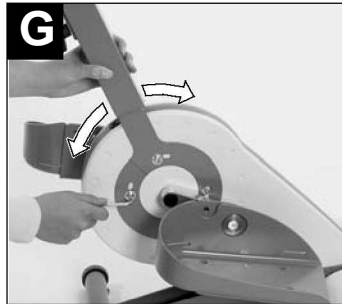
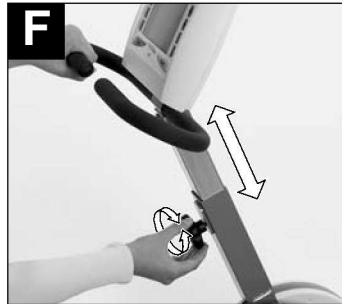
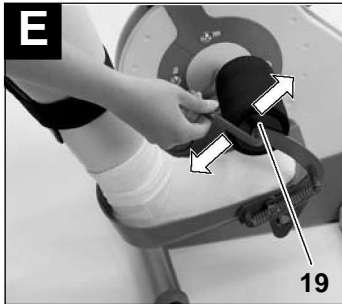
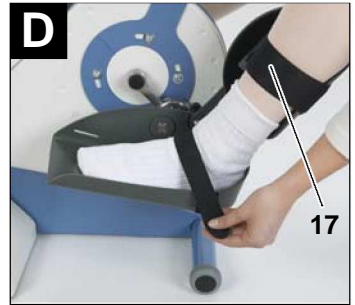
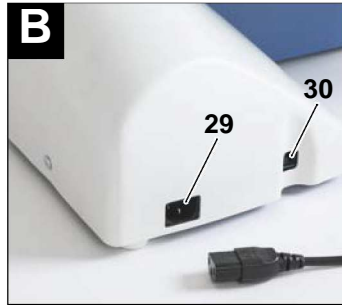
Blumenweg 8
D-88454 Hochdorf
Tel.: +49 (0)7355-9314-0
Fax: +49 (0)7355-9314-15
e-mail: info@medica-medizin.de
<http://www.thera-trainer.de>

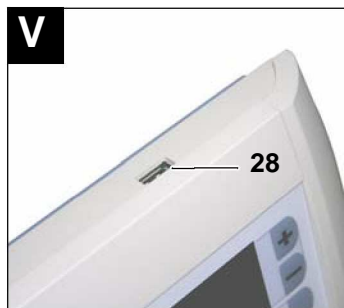
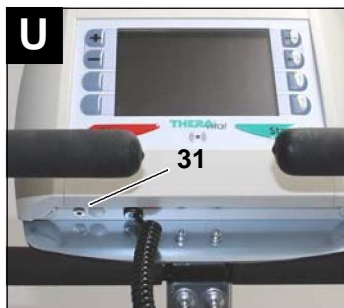
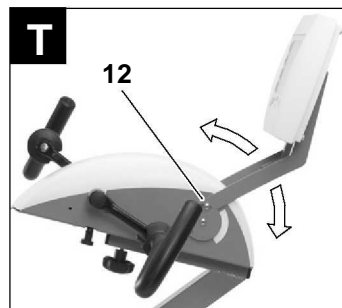
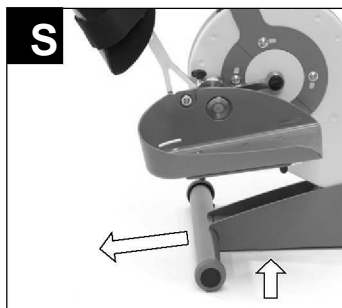
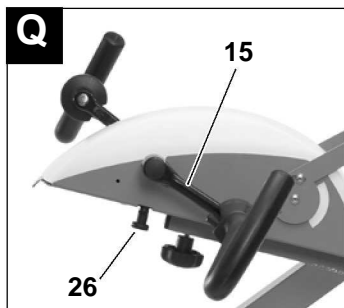
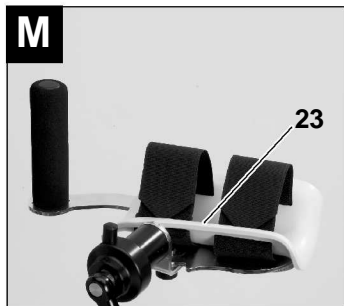
80 000 066-005



CE
0297







Blahopřejeme vám!

Rozhodli jste se správně pro zakoupení THERA-vital. Tento inovativní rehabilitační pohybový trenážer poskytuje špičkové výkony „Made in Germany“. Jako první pohybový trenážer je THERA-vital vybaven barevnou obrazovkou. THERA-vital pracuje v souladu s nejnovějšími terapeutickými poznatky.

Obsah

Variety přístroje	2
Použití v souladu s určením přístroje	2
Součásti přístroje a ovládací prvky	3
Rozhraní	3
Bezpečnost	4
Použité symboly	5
Terapeutické pokyny	5
Všeobecné pokyny	5
Oblasti použití	5
Správné držení těla	6
Plánování tréninku	6
Aktivní a pasivní trénink	6
Zvýšený svalový tonus /spasmy	7
Přeprava a uvedení do provozu	7
Před prvním uvedením do provozu	7
Přeprava	7
Zapojení do sítě	7
Zapnutí a vypnutí přístroje	7
Obsluha	8
Misková šlapadla	8
Dvoustupňové nastavení poloměru ...	8

Tento návod k použití by vám měl pomoci k bližšímu seznámení s THERA-vital. Bezpečně vás provede všemi funkcemi a obsluhou přístroje a poskytne vám mnohé tipy a pokyny pro optimální využití vašeho nového rehabilitačního pohybového trenážeru.

Před uvedením přístroje do provozu se seznamte z bezpečnostními pokyny na straně 4.

Plynulé nastavení poloměru (volitelně)	8
Vedení nohou fixací lýtky (volitelně)	8
Fixace chodidel (volitelně)	8
Nastavení madla	8
Nastavení stojanu přístroje	9
Trenér horní poloviny těla (volitelně)	9
Terapeutická madla pro trenér horní poloviny těla	9
Adaptér madla	10
Nastavení polohy ovládacího panelu	10
Opěry paží (volitelně)	10
Měřič tepu	10
Ovládací panel s barevnou obrazovkou ...	12
Podnabídka (pro zkušeného uživatele)	15
Navigace v podnabídce	15
Struktura nabídky	16
Popis tréninkových funkcí v podnabídce	17
Délka tréninku	17
Směrová automatika	17
Biofeedback	17
Síla motoru	19
Rozpoznání spasmu	19

Pokud budete mít další dotazy nebo připomínky, obraťte se s důvěrou na pracovníky firmy medica Medizintechnik GmbH.

Přejeme vám mnoho radosti a aktivit s THERA-vital.

Spastický program	19
Automatické přizpůsobení otáček	19
Horní hranice tepu	19
Podpora svalů	19
Citlivost mikrofonu	20
Kontrast	20
Vyhodnocení výsledků tréninku	20
Tréninková základní nastavení	21
Technické údaje	21
Čištění a desinfekce	22
Výměna pojistek	22
Záruka	22
Recyklace	22
Prohlášení o shodě ES	22
Tipy a triky	23
Pokyny k elektromagnetické kompatibilitě	25

Varianty přístroje

Základní vybavení: THERA-vital v základním vybavení slouží pasivnímu (motorový pohon) a aktivnímu (sílou svalů) tréninku nohou. Chodidla se upevňují do miskových šlapadel. Bezpečné uchopení rukama zajišťuje stavitelné madlo. Na ovládacím panelu lze nastavovat všechny důležité parametry. Tréninkové hodnoty lze sledovat na displeji velké barevné obrazovky. Pomocí nářadí lze provést dvě základní nastavení délky kliky šlapadel.

Volba - Trenér horní poloviny těla: Namísto madla lze THERA-vital opatřit tzv. trenérem horní poloviny těla. Toto zařízení má vlastní samostatný pohon a umožňuje tedy pasivní i aktivní trénink. Ovládá se z ovládacího panelu základního vybavení. Uživatel se přidržuje terapeutických madel. Při tréninku nohou se terapeutická madla nahradí adaptérem madla.

Volba - Opěry paží, manžeta pro opěry paží a madlo Tetra: Pro lepší fixaci předloktí - především při ochmutích – existují nejrůznější opěry paží přizpůsobené danému postižení, manžeta pro opěry paží a madla Tetra.

Volba - Plynulá regulace poloměru: Tato regulace umožňuje individuálně přizpůsobit poloměr otáčení šlapadel a tím i rozmezí pohybu nohou bez použití nářadí.

Volba - Vedení nohou: Výškově stavitelné vedení nohou s kloubovým uložením slouží bočnímu vedení a fixaci holeně především v případě ochmutí.

Volba - Fixace chodidla: Fixace chodidla napomáhá rychlé fixaci nohou v miskách šlapadel bez cizí pomoci.

Použití v souladu s určením přístroje

THERA-vital je vhodný pro soukromé použití, pro kliniky, domovy či lékařské praxe. Je určen k mobilizaci osob, jejichž pohyblivost je snížena po nehodách, operacích nebo obecných onemocněních pohybového aparátu.

THERA-vital lze použít jako trenér nohou či horní poloviny těla. Je určen jak k pasivnímu (motorem podporovanému) tréninku tak i k aktivnímu pohybovému tréninku (s využitím svalové síly). Přejechod mezi pasivním a aktivním tréninkem je plynulý. současný provoz jako trenér nohou i horní poloviny těla není možný.

Použitelnost THERA-vital při nejrůznějších onemocněních jakož i podrobnosti pohybového programu jsou individuální. Možná nastavení tedy závisejí na individuálním stavu dané osoby (věk, tělesná konstituce, kondice, možné zatížení). Doporučujeme konzultovat použití s lékařem.



THERA-vital je terapeutické náčiní, nikoliv lékařský přístroj pro diagnostické účely.

Součásti přístroje a ovládací prvky

- 1 Ovládací panel s obrazovkou
- 2 Madlo
- 3 Otočná růžice výškové regulace madla/trenéru horní poloviny těla (F)
- 4 Miska šlapadla
- 5 Klika šlapadla s dvoustupňovým nastavením poloměru
- 6 Vysouvateľný stojan přístroje s vyrovnáváním výšky (S)
- 7 Přepavní kolečka (A)
- 8 Regulace sklonu madla/trenéru horní poloviny těla (G)
- 9 Pohonná jednotka
- 10 Nosné rameno horní části přístroje
- 11 Nosník madla
- 12 Regulace sklonu ovládacího panelu
- 13 Trenér horní poloviny těla
- 14 Terapeutická madla (I)
- 15 Klika trenéru horní poloviny těla
- 16 Otočná růžice vodorovné regulace trenéru horní poloviny těla (H)
- 17 Fixace lýtky (D)
- 18 Klika šlapadla s plynulou regulací poloměru (C)
- 19 Fixace chodidla (E)
- 20 Adaptér madla (J)
- 21 Opěry paží pro terapeutická madla (K)
- 22 Opěry paží s uchopvadly (L)
- 23 Opěry paží s válcovým držadlem (M) a (N)
- 24 Manžeta pro opěry paží (O)
- 25 Speciální madlo Tetra (P)
- 26 Aretační knoflík kliky (Q)
- 27 Optický měřič tepu se svorkou k připevnění na ucho (R)

Rozhraní

- 28 Rozhraní USB k ovládacímu panelu:
(V) Zde se provádí aktualizace software pomocí paměťového média Memory Stick.
- 29 Síťová přípojka s pojistkou:
(B) Sem se zapojuje přívodní síťový kabel .
- 30 Rozhraní k PC (pouze pro servis):-
(B) Toto rozhraní se používá při uvádění do provozu a v případě servisu.
- 31 Rozhraní k optickému měřiči tepu resp. sadě Cardio-Puls:
(U) Sem se zapojuje optický měřič tepu resp. sada Cardio-Puls.



Používejte výhradně originální příslušenství medica.

Bezpečnost

- THERA-vital je určena pouze k provozu pod dohledem. Proto pacienti nesmějí používat THERA-vital bez dozoru pomocné osoby.
- Před prvním použitím nebo po delší přepravě ponechte přístroj cca 1 hodinu v klidu při pokojové teplotě.
- THERA-vital přepravujte pouze na rovném a pevném povrchu pomocí přepravních koleček (viz strana 7).
- Umístěte THERA-vital vždy na rovný nekroužavý podklad tak, abyste zajistili co nejlepší stabilitu přístroje. Ujistěte se, že vysouvatelý stojan přístroje **6** je pevně utažen (strana 9).
- THERA-vital smí být provozován pouze se síťovým napětím uvedeným na typovém štítku přístroje. Přístroj zapojte pouze do řádně uzemněné zásuvky.
- Přívodní síťový kabel musí být veden tak, aby nepřekážel v chůzi, nemohl být zachycen klikami šlapadel a aby ho nepoškodily jiné přístroje. Nikdy neprovozujte přístroj s poškozeným přívodním síťovým kabelem. Používejte pouze originální přívodní kabel.
- Nebezpečí zásahu elektrickým proudem! THERA-vital neprovozujte v mokru, vlhkém nebo velmi horkém prostředí.
- Před prvním uvedením do provozu se instruujte u svého prodejce nebo odborného lékaře.
- Trénujte pouze v dobře přiléhavém oděvu.
- Používáte-li THERA-vital ve vozíku a nelze-li překlopit vozík vzad zcela vyloučit (například při spasmu nebo u velmi aktivních jedinců), je nezbytné vozík zajistit příslušným způsobem proti překlopení.
- THERA-vital je koncipován pouze k použití v sedě. Nikdy nenastupujte do misek šlapadel **4** vestoje plnou váhou.
- Před zahájením tréninku nohou protočte jedenkrát dokola šlapadly bez motoru, a to nohama usazenýma a fixovanýma ve šlapadlech, abyste se ujistili, že kliky jsou volně pohyblivé, je nastaven správný poloměr a nohám nic nebrání v pohybu (přip. skřípnutí). Při tréninku horní poloviny těla postupujte obdobným způsobem.
- Je-li přístroj v provozu, nedotýkejte se nikdy pohyblivých částí (klik, nastavení poloměru, misek šlapadel, vedení nohou, opěr paží...).
- Před zahájením tréninku horní poloviny těla vysuňte stojan přístroje alespoň 10 cm (viz strana 9).
- Při tréninku s THERA-vital dbejte na fyziologicky správnou tréninkovou polohu. Poradte se se svým terapeutem.
- Při ochrnutí, spasmu či instabilitě nohou používejte přístroj výhradně s volitelným příslušenstvím „Vedení nohou“.
- Při kontrakturách nebo snížené pohyblivosti kloubů je nutné použít volitelné příslušenství „Plynulá regulace poloměru“. Úpravu poloměru neprovádějte za chodu motoru. Při úpravě nastavení poloměru nesmějí být chodidla v miskách šlapadel. Stavěcí šroub (**C**) pevně dotáhněte a před každým tréninkem zkontrolujte jeho pevné dotažení.
- Začínajte tréninkem o délce nejvýše 15 minut. Dobu tréninku můžete pozvolna prodlužovat až po individuální hranici výkonu pacienta.
- Trénink s THERA-vital zahajujte vždy uvolněním pasivní gymnastikou (s použitím motoru).
- Čím větší bude vzdálenost mezi THERA-vital a invalidním vozíkem či židlí, tím více budou protahovány kolenní a kyčelní klouby a klouby paží. Trénink tedy zahajujte v malé vzdálenosti. Zamezíte přílišnému protažení kloubů.
- Výšku madla resp. trenéru horní poloviny těla nastavte při tréninku tak, aby nikdy nemohlo dojít ke kontaktu se stehny. Ujistěte se, že výšková regulace (otočná rúžice **3**) je pevně dotažena.
- Madlo ani trenér horní poloviny těla nepoužívejte jako oporu při stání – přístroj by se mohl převrátit!

- Při tréninku horní poloviny těla nesmějí chodidla stát v miskách šlapadel.
- Trenér horní poloviny těla **13** nesmí být bez ochranného zařízení kombinován s regulací poloměru (**C**).
- Dbejte, aby opěry paží **21** byly při tréninku horní poloviny těla pevně spojeny s terapeutickými madly (**K**).
- Zajistěte, aby se paže nemohly uvolnit z opěr paží **21**.
- Vyskytnou-li se v průběhu tréninku nebo po něm příznaky nemoci, ihned vyhledejte lékaře.
- Děti smějí na trenažéru THERA-vital trénovat pouze pod stálým dohledem. V přítomnosti dětí nesmí THERA-vital zůstat bez dozoru.
- Odpojení od elektrické napájecí sítě zajistíte pouze vytažením vidlice ze zásuvky.
- Před otevřením krytu každopádně vytáhněte vidlici přívodního kabelu ze zásuvky. THERA-vital neprovozujte s otevřeným krytem.
- Opravy svěřte výhradně odborně školeným pracovníkům. V případě závady/poškození, při neobvyklých zvucích či zápachu ihned přerušete trénink, odpojte přívodní kabel od elektrické sítě a kontaktujte servisního technika.
- K čištění nepoužívejte kapaliny obsahující rozpouštědla.

Použití symboly

Symboly použité v tomto návodu k použití a případně na přístroji informují uživatele o nutnosti zvýšené pozornosti a o možných rizicích při manipulaci s tímto přístrojem. Pro účelné a bezpečné použití přístroje je nutné seznámit se s těmito symboly/pokyny a jednat v souladu s nimi.



Varování před nebezpečím:

Důkladně se seznáme s návodem k použití a dodržujte uvedené pokyny!



Pohyblivé části. Nebezpečí poranění: Při tréninku se nedotýkejte klik!



Střídavý proud: THERA-vital funguje na střídavý proud



Přípojka ochranného zemnicího vodiče

Terapeutické pokyny

Všeobecné pokyny

Cíle terapie závisejí na údajích chorobopisu pacienta a mohou se buďto zaměřit na zachování pohyblivosti (profylaxi) nebo na rehabilitaci po operaci či poranění, tj. na obnovu pohyblivosti a výkonnosti.

Pro použití THERA-vital doporučujeme, aby trénink plánoval lékař nebo terapeut.

Začínějte trénink pozvolna a postupně zvyšujte zátěž až po individuální hranici výkonu – nepřetěžujte se.

Oblasti použití

THERA-vital lze používat jako trenér nohou a jako trenér horní poloviny těla:

- **Použití THERA-vital jako trenér nohou:** Pacient sedí na židli nebo v invalidním vozíku. THERA-vital stojí před pacientem na podlaze. Pokud možno demontujte opěry chodidel vozíku. Chodidla upevněte do misek šlapadel **4**, resp. fixujte vedením nohou **17** (volitelné příslušenství) nebo fixací chodidla **19** (volitelné příslušenství). Aktivace trenéru nohou se provádí na ovládacím panelu **1**.
- **Použití THERA-vital jako trenér horní poloviny těla:** Pacient sedí na židli nebo v invalidním vozíku. THERA-vital stojí před pacientem na podlaze. Chodidla spočívají na opěrách nohou vozíku. Proveďte se správné nastavení výšky a vzdálenosti trenéru horní poloviny těla.

Paže se upevní na terapeutických madlech **14**, opěrách paží **21** až **24** (volitelné příslušenství) nebo na madlech Tetra **25** (volitelné příslušenství). Pomocník aktivuje z ovládacího panelu **1** trenér horní poloviny těla.

Thera-vital je doporučován především v následujících případech:

- poruchy pohybu a chůze
- obecný nedostatek pohybu
- roztroušená skleróza
- revma
- srdeční a oběhové potíže
- artróza, artritida
- Parkinsonova choroba
- paraplegie, tetraplegie
- mrtvice, hemiplegie
- dialýzovaní pacienti
- úbytek svalové hmoty

Správné držení těla

Dbejte na správné držení těla při tréninku s Thera-vital, abyste tak podpořili cíl terapie.

Čím větší bude vzdálenost mezi Thera-vital a invalidním vozíkem či židlí, tím více budou protahovány kolenní a kyčelní klouby a klouby paží. Trénink tedy zahajujte s malou vzdáleností židle/invalidního vozíku od Thera-vital.

Vyloučíte tak namožení kloubů a poškození svalového aparátu, vaziva a šlach.

Důležité je také zachovávat co nejvíce vzpřímenou polohu v invalidním vozíku/na židli.

Plánování tréninku

Četnost a délku tréninku s Thera-vital zpravidla plánuje a stanovuje lékař nebo terapeut. Proto lze na tomto místě uvést pouze obecné pokyny pro plánování tréninku.

Pravidelný trénink s Thera-vital je velmi důležitý pro zlepšení pohyblivosti, především síly a výdrže. Krátký, ovšem pravidelný trénink je lepší než namáhavé dlouhé tréninky.

Začněte proto tréninkovými jednotkami o délce nejvýše 15 minut. Zahajujte vždy pozvolným pasivním tréninkem a přecházejte pak k lehkému aktivnímu tréninku jen s malým brzdícím odporem. Postupně můžete zvyšovat délku tréninku, rychlost a přecházet k aktivnějšímu tréninku svalů zvyšováním brzděného odporu.

Můžete trénovat i vícekrát za den – vždy ovšem za předpokladu, že se nevyskytly negativní projevy onemocnění a nebyla překročena individuální hranice výkonu. Terapie je optimální, pokud se pozvolna zlepšuje síla, výdrž a pohyblivost, a cítíte-li se dobře.

Aktivní a pasivní trénink

Pasivní trénink značí, že pacient se pohybuje působením pohybového trenážeru bez vynaložení vlastních sil. Potřebnou energii dodává přístroj.

Po zapnutí vždy zahájí Thera-vital pasivní trénink předem nastavenou silou a otáčkami. Aktivní pohyb pacienta v téže směru je pro Thera-vital signálem, aby automaticky přešl do režimu aktivního tréninku.

Při **aktivním tréninku** pracuje pacient silou vlastních svalů a překonává nastavený brzdící odpor přístroje, přičemž musí sám vyvinout potřebnou energii (kapitola „Brzdící odpor/ Nastavení výkonu“, strana 13).

Pacient má více možností aktivní svalové gymnastiky:

Nastavení odporu: Pacient pracuje proti předem nastavenému brzděnému odporu (viz strana 13).

Nastavení výkonu: Pacient pracuje s konstantním výkonem (Watt). Přitom dochází k automatickému přizpůsobení odporu v závislosti na otáčkách (viz strana 13).

Horní hranice tepu: Pacient pracuje až po dosažení pevně nastavené horní hranice tepu. Po jejím překročení dojde k automatickému snížení brzděného odporu.

Zvýšený svalový tonus/spasmy

Zvýšený svalový tonus lze dobře redukovat pozvolným a rovnoměrným pohybem s THERA-vital.

Důležité přitom je, aby byla co nejmenší vzdálenost mezi THERA-vital a invalidním vozíkem/židlí. Pokud dodržíte vzpřímenou polohu v sedě a malý poloměr kliky šlapadla (viz strana 8, nastavení poloměru), lze zpravidla již po krátké době zaznamenat snížení svalového tonu. Zkušenosti a vědecké výzkumy ukazují, že toto snížení svalového tonu může přetrvat zpravidla až několik hodin.

Společně s lékařem nebo terapeutem by měl být program tréninku uzpůsoben tak, aby bylo dosaženo správné míry snížení svalového tonu. Dojde-li při tréninku ke spasmu, a je přitom zapnuto antispasmové řízení (tovární nastavení), elektronika přístroje THERA-vital tento stav rozpozná a okamžitě vypne motor.

Většina spastických pacientů trpí spasmem při protažení. Při něm přístroj THERA-vital zastaví a po krátké prodlevě pokračuje dále **vpřed**. Tímto pohybem v před se svaly protáhnou a křeč se může uvolnit (nastavení viz strana 19).

Méně častý je spasmus při pokrčení. Při něm se THERA-vital otáčí dále směrem **vzad** (nastavení viz strana 19).

Přeprava a uvedení do provozu

Před prvním uvedením do provozu

Vyjměte THERA-vital z obalu a zkontrolujte, zda při přepravě nedošlo k poškození přístroje. Dále se ujistěte, že síťové napětí uváděné na typovém štítku souhlasí s napětí vaší sítě.

V případě poškození nebo pokud napětí na štítku neodpovídá napětí v síti, obraťte se neprodleně na svého dodavatele.

Přeprava

(A) THERA-vital je sériově vybavena přepravními kolečky **7**. Při přepravě přístroj nakloňte podle obrázku a tlačte ho před sebou nebo ho táhněte za sebou. Také z invalidního vozíku/židle můžete THERA-vital přitáhnout k sobě, a tak přizpůsobit vzdálenost pro trénink. Nakloňte THERA-vital směrem k invalidnímu vozíku/židli, dokud se nepostaví na kolečka **7**. Poté přístroj přitahujte k invalidnímu vozíku/židli, dokud nedosáhnete optimální vzdálenosti.



Přepravní kolečka nejsou vhodná pro přepravu přístroje na nerovném či nezpevněném povrchu.

Po schodech přístroj vynášejte. Tato činnost vyžaduje nejméně dvě osoby.

Zapojení do sítě

Zapojte síťový přívodní kabel přístroje THERA-vital do zásuvky. THERA-vital je nyní připraven k provozu. Můžete ho zapnout na ovládacím panelu.

Zapnutí a vypnutí přístroje

Jestliže obrazovka **nesvíti**, nachází se přístroj THERA-vital v pohotovostním režimu (Stand-by). Stisknutím libovolného tlačítka uvedete THERA-vital do provozního režimu. Rozsvítí se obrazovka a pro provedení autotestu (cca 5 s) je přístroj THERA-vital připraven k provozu. Stisknutím zeleného tlačítka „START“ na ovládacím panelu přístroj THERA-vital zapnete a můžete zahájit trénink.

Probíhající tréninkovou jednotku lze přerušit (pauza) stisknutím tlačítka „STOP“ na ovládacím panelu **1**. Dalším stisknutím tlačítka se trénink ukončí; zobrazí se vyhodnocení tréninku.

Podržením stisknutého tlačítka „STOP“ (alespoň na 5 s) lze přístroj uvést do pohotovostního režimu (Stand-by) – obrazovka zhasne.

Obsluha

Misky šlapadel

Misky šlapadel **4** jsou koncipovány tak, aby bylo možné trénovat jak v obuvi tak i bez ní.

Chodidla lze v miskách šlapadel bezpečně fixovat flaušovými pásky, které jsou součástí šlapadel **4**. Flaušový pásek se vede přes nárt chodidla na vnější stranu misky **4**, kde se pevně přitlačí.

Před každým tréninkem se ujistěte o správné poloze chodidel v miskách šlapadel **4** a o dostatečné fixaci flaušovými pásky.

Dvoustupňové nastavení

poloměru

Thera-vital je sériově vybaven dvoustupňovým nastavením poloměru. Stranovým klíčem (velikost 13) lze nastavit optimální poloměr otáčení šlapadel (= délku kliky). Nezapomeňte, že levá klika má levotočivý závit a pravá klika pravotočivý závit. Šrouby pevně utáhněte.

(C) Plynulé nastavení poloměru (volitelně)

Po namontování této volitelné výbavy lze délku kliky šlapadla plynule upravit. Je tak možné individuálně přizpůsobit rozmezí pohybu pohyblivosti daného pacienta.

- Vypněte Thera-vital tlačítkem „STOP“.

- Povolte zajišťovací šroub.
Nastavte miskou šlapadla do požadované polohy a **zajišťovací šroub opět pevně dotáhněte.**
- Totéž nastavení poloměru proveďte také na protilehlé straně. Dbejte, aby na obou stranách byla nastavena tatáž délka kliky (značky na klice). V závislosti na terapii však mohou být případně nabídnuty rozdílné délky klik (např. při neshodné délce nohou či rozdílné pohyblivosti).

Případně lze jednu miskou šlapadla zcela odejmout, měl-li pacient amputovanou nohu. Za tímto účelem vyšroubujte zajišťovací šroub, dokud nelze miskou šlapadla společně s kolečkem plynulého nastavení poloměru stáhnout z kliky.

(D) Vedení nohou fixací lýtky (volitelně)

Jedná se o vedení nohou sloužící fixaci v případě ochnutí. Vedení jsou ohebně spojena s miskami šlapadel, takže neomezuji pohyb hlezenních kloubů.

- Nastavte výšku vedení nohou tak, aby misky naléhaly přímo na lýtko. Holeně fixujte flaušovými pásky.



Nenechávejte bez dozoru pacienty, kteří jsou v Thera-vital fixováni flaušovými pásky.

(E) Fixace chodidel (volitelně)

Fixací chodidel lze chodidla **rychle, bezpečně a často bez cizí pomoci** fixovat v miskách šlapadel:

- Kladku s válečkem fixace odklopte vpřed.
- Umístěte chodidlo do misky šlapadla.
- Kladku s válečkem opět zavřete.

(F) a (G) Nastavení madla

Chcete-li provozovat aktivní trénink, máte-li zvýšený svalový tonus nebo sníženou stabilitu trupu, madlo vám poskytne bezpečnou oporu. Polohu madla lze individuálně uzpůsobit velikostí postavy a poloze vsedě.

- Povolte otočnou rúžici **3** na nosném ramenu.
- Nastavte madlo do požadované výšky a **otočnou rúžici 3 opět pevně utáhněte!**



Dbejte na to, aby nosník madla 11 byl v nosném rameni 10 zasunut alespoň 10 cm (viz značení).

- Chcete-li upravit nastavení madla ve vodorovném směru, dodaným klíčem mírně povolte šrouby **8** (8 kusů) nastavení sklonu.
- Nastavte požadovanou vzdálenost madla a šrouby **8** opět pevně utáhněte
Madlo nastavte vždy tak, abyste při tréninku mohli zaujmout pokud možno vzpřímenou polohu.

(S) Nastavení stojanu přístroje

Stabilitu přístroje THERA-vital lze zvýšit vysunutím stojanu **6**. Je to účelné především při tréninku horní poloviny těla.

- Překlopte THERA-vital okolo zadní hrany.
- Povolte dodaným klíčem oba zajišťovací šrouby.
- Vysuňte stojan přístroje nejvýše po značku na stojanu (12 cm).
- Zajišťovací šrouby opět pevně utáhněte.
- Překlopte THERA-vital opět dopředu do běžné polohy.


Na nerovném povrchu lze THERA-vital vyrovnat nastavením pryžových dorazů na stojanu přístroje.

- Stranovým klíčem (velikost 13) povolte kontramatici a vyšroubujte pryžový doraz, dokud THERA-vital nestojí stabilně.
- Kontramatici opět pevně utáhněte.

Trenér horní poloviny těla (volitelné příslušenství)

(F, H) Nastavení trenéru

Nastavení trenéru horní poloviny těla THERA-vital lze přizpůsobit velikosti postavy a poloze vsedě.

 Trenér horní poloviny těla nastavte tak, aby bylo možno zaujmout při tréninku vzpřímenou polohu.

Nastavení výšky

- Povolte otočnou růžici **3** na nosném ramenu.
- Nastavte požadovanou výšku trenéru a **otočnou růžici 3 opět pevně utáhněte.**



Dbejte na to, aby nosník madla 11 byl v nosném rameni 10 zasunut alespoň 10 cm (viz značení).

Výšku horní části nastavte tak, aby kolena nemohla kolidovat s trenérem horní poloviny těla.

Nastavení vzdálenosti

Poloha trenéru horní poloviny těla je optimální, pokud pacient nemusí zcela napnout paže, když je pedál ve vzdálenější poloze.

- Mírně povolte otočnou růžici **16** umístěnou vespod trenéru horní poloviny těla.
- Nastavte trenér horní poloviny těla do požadované polohy.
- **Utáhněte otočnou růžici 16.**



Při tréninku horní poloviny těla dbejte na to, aby stojan přístroje 6 byl vysunut alespoň 10 cm.

(I) Terapeutická madla trenéru horní poloviny těla

Terapeutická madla **14** poskytují rukám variabilní oporu. Terapeutická madla používejte při tréninku horní poloviny těla pouze v případě, že pacient je schopen je dobře a bezpečně uchopit.

Terapeutická madla **14** lze snadno sejmout z kliky trenéru **15**. Rukou stiskněte tlačítko čepu a stáhněte madlo **14** z kliky trenéru. Stejně postupujte také u druhého terapeutického madla **14**.

Při nasazování terapeutického madla **14** stiskněte tlačítko čepu na terapeutickém madle **14** a madlo opatrně nasuňte až po doraz na kliku trenéru **15**. Nyní uvolněte tlačítko čepu. Terapeutické madlo **14** musí zřetelně zaskočit.

(J) Adaptér madla

Pomocí adaptéru madla lze trenéru horní poloviny těla několika málo pohyby přeměnit v horní část přístroje s funkcí madla.

(Q) Odemknutí / zamknutí kliky

- Aretační knoflík kliky **26** pootoče o čtvrt otáčky a uvolněte.
- Kliku otočte do vodorovné polohy, dokud aretační knoflík **26** slyšitelně nezaskočí. Klikou **15 nyní již nelze otáčet**.

K odemknutí kliky vytáhněte aretační knoflík směrem dolů, pootoče o čtvrt otáčky a opět uvolněte.

Montáž adaptéru madla

- Stiskněte tlačítko čepu terapeutického madla **14** a stáhněte terapeutické madlo z kliky **(I)**.
- Stiskněte tlačítko čepu adaptéru madla a madlo nasuňte na hřídel kliky **(J)**.
- Uvolněte tlačítko čepu a adaptér madla nasuňte až po doraz. Čep musí slyšitelně zaskočit.



Adaptéry madla nejsou uzpůsobeny k přenášení přístroje. Taktéž se o ně nezapírejte plnou váhou těla.

(T) Nastavení polohy ovládacího panelu

Polohu obrazovky přístroje THERA-vital lze u trenéru horní poloviny těla **13** nastavit v závislosti na tělesné výšce a poloze vsedě.

- Mírně povolte šrouby **12** po obou stranách.
- Nastavte ovládací panel do požadované polohy a šrouby **12** opět pevně utáhněte.

Při přepravě lze ovládací panel zcela sklopit dozadu/dolů.

- Zcela vyšroubujte šrouby **12** po obou stranách horní části přístroje.
- Sklopte ovládací panel zcela dozadu/dolů.
- Šrouby **12** našroubujte zpět, čímž zajistíte ovládací panel při přepravě.

(K) až (P) Opěry paží (volitelné příslušenství)

Opěry paží představují účelné příslušenství sloužící bezpečné fixaci paží u pacientů s ochrnutím, svalovým tonem, kontrakcemi resp. chybným postavením paží/rukou.

Kromě opěr paží **(K)** mohou a měly by být opěry paží individuálně přizpůsobeny. Taktéž je možná jejich kombinace, lze však samozřejmě používat pouze jedinou opěru paže. Je nezbytné, aby přizpůsobení

provedl lékař nebo terapeut. Pružné flaušové pásky umožňují fixaci předloktí v operách paží.

Můžete:

- paži položit a zafixovat do opěry nasunutě na trenér horní poloviny těla nebo
- nejdříve opěru fixovat na paži a teprve poté nasunout na hřídel kliky trenéru horní poloviny těla.

Měřič tepu

Optický měřič tepu se svorkou k připevnění na ucho

THERA-vital je sériově dodáván s optickým měřičem tepu a svorkou k připevnění na ucho. Optický měřič tepu slouží kontrole tepu (viz strana 19, „Horní hranice tepu“). V důsledku nedostatečné přesnosti měření nelze optický měřič tepu používat ke kontrole horní hranice tepu u pacientů s kardiovaskulárními potížemi. Pro ně je určena sada Cardio-Puls (volitelné příslušenství).

- Optický měřič tepu **27 (R)** zapojte na spodní straně ovládacího panelu (rozhraní **31, (U)**).
- Poté upevněte svorku na dobře prokrvený ušní boltec (předtím krátce promasírujte).
- Spirálový kabel měřiče tepu přichyťte svorkou k oděvu.

Sada Cardio-Puls (volitelné příslušenství)

Měřič tepu s hrudním pásem (Cardio-Puls) má vyšší přesnost měření a lze ho tedy z uvedeného důvodu použít ke kontrole horní hranice tepu u pacientů s kardiovaskulárními potížemi (viz strana 19, „Horní hranice tepu“).

- Konektor přijímače zapojte do zdířky rozhraní **31 (U)** na spodní straně ovládacího panelu THERA-vital, tak aby mířil plochou stranou k pacientovi.
- Hrudní pás z vnitřní strany mírně navlhčete a upevněte okolo hrudníku v blízkosti srdce, tak aby vysílač mířil k přístroji THERA-vital.



Vzdálenost mezi přístroji THERA-vital se sadou Cardio-Puls musí činit alespoň 3 m, aby nemohlo docházet ke vzájemnému ovlivňování měření.



O správné funkci měřiče tepu se snadno přesvědčíte na obrazovce přístroje. Displej zobrazuje zelený symbol srdce a hodnotu tepu pouze v případě, že signály z měřiče tepu jsou dostatečně silné a pravidelné. Chybí-li signál tepu, je symbol srdce šedý. Špatný nebo nepravidelný signál tepu je indikován oranžovým symbolem srdce.

Ovládací panel s barevnou obrazovkou

Na displeji barevné obrazovky jsou vždy zobrazena všechna nejdůležitější nastavení a tréninkové hodnoty. V základním nastavení jsou na displeji zobrazeny následující hodnoty:

Brzdný odpor (viz strana 13), zobrazuje míru brzdění odstupňovanou v rozsahu 1-15, případně zadaný výkon v rozsahu 0-80 W. Hodnotu lze upravovat před tréninkem i v jeho průběhu tlačítky + a -.

Indikace tepu zobrazuje hodnotu tepu a zelené srdce, pokud je připojen měřič tepu a vysílá dostatečné signály. Jsou-li signály tepu špatné, je srdce červené. Pokud není měřič tepu zapojen, symbol srdce je šedý.

Indikace výkonu, pouze při aktivním svalovém tréninku. Výkon ve wattch (Neuro) nebo spotřeba energie v kcal (Ortho).

Systém rozpoznání spasmu (viz strana 13) je aktivní, svítí-li symbol červeně, a vypnutý, je-li symbol bílý. Nastavení změníte tlačítkem vedle symbolu.

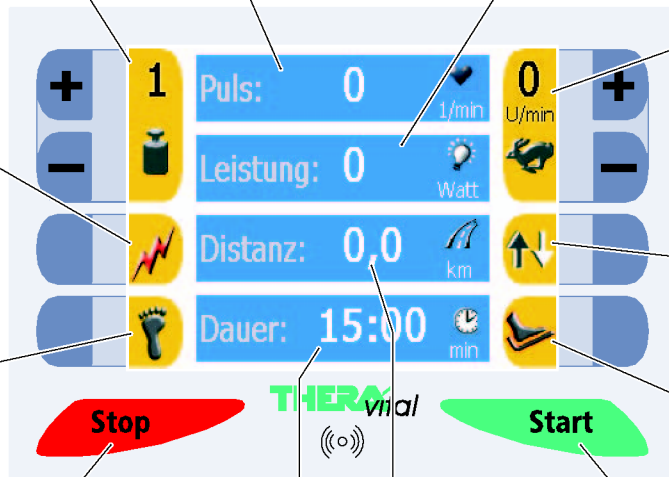
Otáčky (viz strana 13), při aktivním tréninku skutečné otáčky kliky, při pasivním tréninku přednastavené otáčky, kterými pohání motor. Nastavení měníte tlačítky + a -.

Výběr **trénoru nohou/horní poloviny těla** (viz strana 13). Zobrazen je aktivní trénink. Nastavení měňte před zahájením tréninku tlačítkem vedle symbolu. Dostupné, pouze je-li namontován trenér horní poloviny těla.

Směr otáčení (viz strana 13) Nastavení měníte před tréninkem nebo během něj tlačítkem vedle symbolu.

Zastaví trénink (viz strana 14). Jedno stisknutí přerušuje trénink (pauza). Opětovné stisknutí ukončí trénink a zobrazí vyhodnocení posledního tréninku.

Podpora nastupování (viz strana 14). Režim podpory nastupování aktivujete / deaktivujete tlačítkem vedle symbolu. Je-li režim aktivní, je symbol zelený.



Zbývající doba tréninku

Ujetá vzdálenost

Start zahájí trénink rychlostí 10 ot./min a zapíše nové vyhodnocení (viz strana 14).



Brzdny odpor/ nastaveni vykonu

Zde zadavate, jakou silou nebo s jakym vykonem se ma trenovat. Mozná jsou nasledujici nastaveni:

Brzdny odpor (Neuro): V tréninkovém režimu Neuro (viz strana 17) můžete nastavovat brzdny odpor.

Aktuální brzdny odpor je zobrazen v 15 stupních. Maximální brzdny odpor závisí na přednastavené síle motoru (viz strana 19) a činí nejvýše 12 Nm.

Zvýšení brzdneho odporu dosáhnete stisknutím tlačítka **+**. Krátkým stiskáním zvyšujete brzdny odpor postupně.

Stisknutím tlačítka **-** lze brzdny odpor snížit až na hodnotu 0.

Pokud tlačítka **+** nebo **-** podržíte stisknutá, mění se nastavení v požadovaném směru až po hodnotu maxima/minima.

Nastavený brzdny odpor zůstává konstantní v celém rozsahu otáček. Vyšší frekvence šlapání tedy značí vyšší výkon.

Nastavení výkonu ve watech (Ortho, Kardio): V tréninkovém režimu Ortho a Kardio (viz strana 17) se trénuje po zadání požadovaného výkonu (nejvýše 80 W). Výkon nastavujete tlačítky **+** nebo **-**. THERA-vital pak automaticky reguluje brzdny výkon v závislosti na otáčkách, tak aby bylo stále třeba podávat tentýž výkon.



Otacky

Otacky zvyšujete/snižujete stisknutím tlačítka **+** nebo **-**. Krátkým stiskáním tlačítka měníte otacky postupně. Podržíte-li tlačítka **+** nebo **-** déle stisknutá, mění se

otacky plynule až po maximum/zastavení. Trénink začíná vždy při 10 ot./min.



Spasmus

Systém rozpoznání spasmu THERA-vital

chrání spastické a další pacienty s citlivými klouby a kostmi před přílišnou zátěží.

Stisknutím tlačítka aktivujete či deaktivujete režim rozpoznání spasmu. Aktivní režim je indikován zbarvením symbolu.

Rozpozná-li THERA-vital spastický stav, ihned zastaví. Na displeji se zobrazí „SPASTIK“. Po cca 5 s se přístroj opět rozběhne otáčkami sníženými 5 ot./min (viz též „Spastický program“, strana 19).



Přečtěte si pokyny na straně 7, „Zvýšený svalový tonus/ spasmus“.



Směr otaceni

Aktuální směr otaceni je indikován zbarvením symbolu příslušné šipky.

Stisknutím tlačítka změníte směr otaceni.

Změna směru otaceni se projeví pozvolným doběhem v původním směru a rozběhem do opačného směru. Všechny ostatní parametry (otacky, síla motoru, trénér paží/hohou, rozpoznání spasmu) zůstávají zachovány.



Zde můžete aktivovat trénér nohou nebo trénér horní poloviny těla.

Aktivní trénér je indikován příslušným symbolem.

Nejdříve je nutné ukončit trénink tlačítkem Stop. Poté lze zvolit buďto trénér nohou nebo trénér horní poloviny těla. Probíhá-li trénink nebo nebyl-li namontován trénér horní poloviny těla, není tlačítko aktivní.



Před tréninkem horní poloviny těla je nutné namontovat terapeutická madla **14** nebo opěry paží **21** až **25** (viz strana 9) a odemknout kliky (viz strana 10).



Podpora nastupování

Podporu nastupování použijete v případě, že potřebujete pedály postupně umístit do polohy vhodné k nastoupení.

- Stiskněte krátce tlačítko a vyčkejte, dokud se miska šlapadla nepřesune do polohy k nastoupení. (miska šlapadla je dole)..
- Opět stiskněte tlačítko a vyčkejte dokud se do polohy vhodné k nastoupení neposune druhé šlapadlo.
- Nyní zafixujte první nohu v misce horního šlapadla a poté umístěte druhou nohu do misky spodního šlapadla.
- Znovu stiskněte tlačítko a vyčkejte, dokud se miska prvního šlapala opět nepřesune do polohy k nastoupení. Upevněte druhou nohu.



Změna délky tréninku



Při probíhajícímu tréninku se vpravo a vlevo dole zobrazují dvě tlačítka k nastavení délky tréninku.

Prodloužení doby tréninku dosáhnete stisknutím tlačítka **+**. Krátkým stiskáním zvyšujete délku tréninku postupně. Pokud tlačítka **+** nebo **-** podržíte stisknutá, mění se délka tréninku až po hodnotu maxima/minima.



Start/Stop

V **pohotovostním stavu** (Stand-by) se THERA-vital aktivuje stisknutím libovolného tlačítka. Rozsvítí se obrazovka. Po provedení autotestu (cca 5 s) je přístroj THERA-vital připraven k provozu. Stisknutím zeleného tlačítka „START“ přístroj THERA-vital zapnete a zahájíte trénink se základním nastavením. Trenér zahajuje rychlostí 10 ot./min. Aktivní práci svalů, která přesáhne tuto rychlost, lze kdykoliv přejít k aktivnímu tréninku.

Probíhající tréninkovou jednotku lze přerušit stisknutím tlačítka „STOP“ (pauza), pokračujete stisknutím tlačítka „START“.

Stisknete-li tlačítko STOP dvakrát v průběhu tréninkové jednotky, ukončíte ji. Na displeji se zobrazí vyhodnocení tréninkové jednotky (viz strana 20).

Podnabídka (pro zkušeného uživatele)

Thera-vital je vybaven různými tréninkovými programy, které odpovídají požadavkům typických skupin pacientů. Pro každou skupinu pacientů lze parametry tréninku individuálně nastavit v podnabídce:

Celý strom nabídky je schématicky vyobrazen na straně 16.

Navigace v podnabídce

Podnabídku lze vyvolat současným stisknutím obou tlačítek mínus (-).



Zobrazí se podnabídka s položkami **Neuro**, **Ortho**, **Kardio** a **Technik**. Změní se funkce tlačítek:

Aktuální položka podnabídky

Nahoru/přidat

Tímto tlačítkem pohybujete výběrem nahoru. V položkách nabídky se zadáváním hodnot (např. Síla motoru) se zvýší zadaná hodnota.

Přerušit/zamítnout změny

Tímto tlačítkem se v nabídce přesunete o úroveň zpět.
 ✓ převezme uložené změny, změny nepotvrzené ✓ nejsou uloženy.

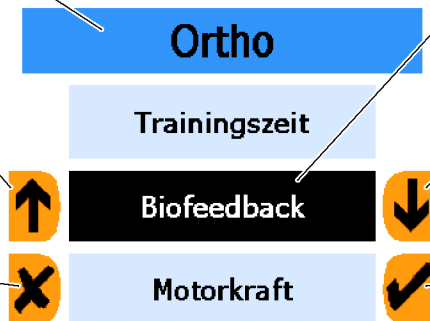
Aktuální výběr (invertovaný)

Dolů/ubrat

Tímto tlačítkem pohybujete výběrem dolů. Aktuálně výběr je zobrazen na tmavém pozadí (invertovaný). V položkách nabídky se zadáváním hodnot (např. Síla motoru) se sníží zadaná hodnota.

Uložit změny/dále

Tímto tlačítkem ukládáte svá nastavení. Pokud má vybraná položka nabídky další podúroveň, přesunete se tlačítkem na tuto položku nabídky.



Struktura nabídky

Parametry tréninkových programů a systémová nastavení jsou uspořádána do následující struktury nabídky:

1. úroveň 2. úroveň nastavitelné hodnoty, funkce tovární nastavení viz strana

Neuro				
	Délka tréninku	1 až 60 minut	15 min	17
	Směrová automatika	zap./vyp.	vyp.	17
	Biofeedback	sloupec/silnice/pasivní/vyp.	sloupec	17
	Síla motoru	2 až 22 Nm	15 Nm	19
	Rozpoznání spasmu	citlivé/střední/hrubé	střední	19
	Spastický program	vpřed/vzad/střídání	vpřed	19
	Automatické přizpůsobení otáček	zap./vyp.	vyp.	19
	Horní hranice tepu	60 až 160	100 /min	19

Ortho				
	Délka tréninku	1 až 60 minut	15 min	17
	Biofeedback	sloupec/silnice/pasivní/vyp.	sloupec	17
	Síla motoru	2 až 22 Nm	15 Nm	19
	Podpora svalů	zap./vyp.	zap.	19
	Horní hranice tepu	60 až 160 za minutu	100 /min	19

Kardio				
	Délka tréninku	1 až 60 minut	15 min	17
	Biofeedback	sloupec/silnice/pasivní/vyp.	sloupec	17
	Síla motoru	2 až 22 Nm	15 Nm	19
	Horní hranice tepu	60 až 160	100 /min	19

Technik				
	Citlivost mikrofonu	1 až 10	5	20
	Jazyk			
	Kontrast	1 až 40	15	
	Datum/čas	rok/měsíc/den/hodina/minuta	–	
	Servisní nastavení	bezpečnostní kód	čtyři číslice (0 až 9)	–

Popis tréninkových funkcí v podnabídce

Na první úrovni nabídky se nalézají následující položky:

- Neuro
- Ortho
- Kardio
- Technik

Neuro (základní nastavení): Tréninkové programy pro pacienty s neurologickými onemocněními, např. hemiplegií, paraplegií, Parkinsonovou nemocí... Jako druh tréninku je zde nastaven **brzdný odpor**. Nastavený odpor zůstává po celou dobu tréninku konstantní. Vyšší frekvence šlapání znamená vyšší výkon.

Ortho:

Tréninkové programy pro ortopedické pacienty, např. po operaci kolen či kyčle. V tomto tréninku je **přednastaven výkon**. Pacientovi je zadán výkon (ve watech), s nímž má trénovat. THERA-vital automaticky reguluje brzdý odpor v závislosti na otáčkách tak, aby pacient pracoval s konstantním výkonem.

Kardio:

Tréninkové programy pro kardiovaskulární pacienty, u nichž nesmí frekvence tepu překročit určitou hodnotu. V tomto tréninku je přednastavena **horní hranice tepu**. THERA-vital sníží brzdý odpor, jakmile je tato frekvence tepu dosažena.

Technik:

V poloze nabídky Technik se provádějí nastavení citlivosti mikrofonu, jazyka, data, času... Zadáním bezpečnostního kódu se otevře přístup do oblastí pro technickou údržbu.

Délka tréninku

Délku tréninku lze měnit ve všech tréninkových programech v rozmezí 1 až 60 minut. Přednastavená délka tréninku činí 15 minut.

Směrová automatika

Pokud byla nastavena směrová automatika, střídá se **při pasivním tréninku** každé čtyři minuty směr otáčení.

Ke změně směru otáčení nedochází při aktivním tréninku.

Biofeedback

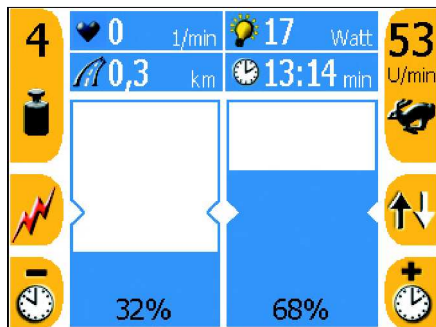
Biofeedback slouží jako zpětná vazba poskytující pacientovi informace o pohybové aktivitě v průběhu tréninku.

V horní části obrazovky se zobrazují následující hodnoty:

- aktuálně nastavený brzdý odpor / požadovaný výkon,
- aktuálně měřený tep (pokud je připojen měřič tepu),
- výkon aktuálně podávaný pacientem,
- aktuální otáčky klik,
- ujetá vzdálenost,
- doba do konce tréninku.

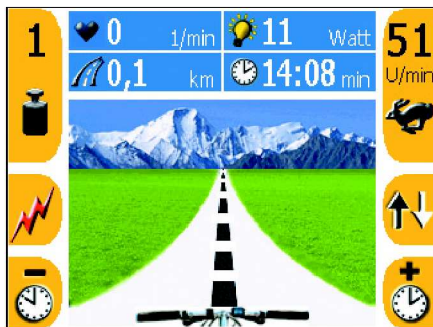
Sloupec / Silnice: Obě uvedená schématická znázornění „biofeedbacku“ indikují **symetričnost aktivního tréninku**, tj. jak velké jsou rozdíly mezi pravou a levou nohou, a to v obou směrech (vpřed i vzad, strana 13).

Sloupcový diagram znázorňuje rozdělení aktivity mezi končetinami. Součet obou sloupců vždy činí 100 %.



V režimu „Silnice“ se jízdní kolo pohybuje po znázorněné vozovce doleva nebo doprava v závislosti na rozdělení sil. Navíc se symbolicky zobrazují otáčky, a to změnou rychlosti ubíhající přerušované středové dělicí čáry na vozovce.

V nepravidelných vzdálenostech se na vozovce objevují překážky. Pokud je pacient „objede“ příslušným aktivním jednostranným vynaložením síly (překážka nalevo → více aktivity vpravo), překážka zezelená.



Ke zkrácení výsledku dochází, jestliže...

- jsou nastaveny rozdílné poloměry klik (viz strana 8),
- poloha v sedě není uprostřed,
- noha nejen „tlačí“, ale i „táhne“.

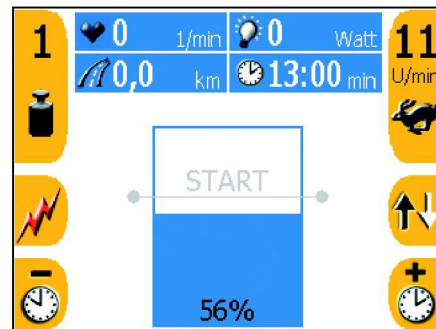
Protože při tréninku horní poloviny těla pacient obvykle současně tlačí i táhne, není zde symetrický trénink možný.

Indikace při pasivním tréninku:

Při **pasivním tréninku** se na barevné obrazovce zobrazuje sloupec indikující aktuální sílu motoru nezbytnou k pohybu nohou.

Plná výška sloupce odpovídá 100% síly nastavené na motoru (viz strana 19).

Hodnota „START“ zobrazuje sílu, s níž byl trénink zahajován v první minutě. Vyplněná část sloupce a hodnota v %-pod sloupcem (zde 56 %) ukazují, kolik % nastavené síly motoru je zapotřebí k pohybu nohou.



Změna poloměru kliky má podstatný vliv na tuto indikaci „biofeedbacku“. Hodnoty v % dvou tréninků jsou srovnatelné pouze v případě, že při nich byly nastaveny stejné poloměry kliky a maximální síly motoru (podnabídka).



Tato indikace není vhodná pro

vědecké účely. Jen ukazuje pacientovi, zda je při tréninku uvolněný či příliš napjatý, resp. zda snížil svalový tonus.

Síla motoru

Nastavená síla motoru (krouticí moment) působí na nohy pacienta silněji při menším poloměru kliky šlapadel než při větším poloměru.

Sílu motoru omezuje nejvyšší dostupný moment motoru. Sílu lze nastavit v rozmezí 2 až 22 Nm

- Sílu motoru nastavte takto:

19 až 22 při velkém poloměru kliky,
11 až 18 při středním poloměru kliky,
2 až 10 při malém poloměru kliky.

Při malém poloměru kliky (strana 8) a nastavení velké síly motoru mohou na pacienta působit velmi vysoké síly. Síla motoru u trenéru horní poloviny těla představuje přibližně 30% síly trenéru nohou.

Rozpoznání spasmu

Tímto nastavením stanovíte práh citlivosti THERA-vital, za nímž přístroj rozpozná nedostatečnou reakci pacienta a zastaví motor, aby minimalizoval riziko přetížení pacienta.

- U spastických pacientů zvolte jedno z následujících nastavení:

citlivé u pacientů s velmi citlivými klouby a šlachami. Při tomto nastavení se motor zastaví již při rozpoznání malého odporu.

střední hodnota se nastaví u pacientů reagujících méně citlivě.

hrubé nastavení se zvolí pro silně spastické pacienty. Přístroj zastaví teprve při velkém odporu (strana 19).



Čím menší je poloměr kliky, resp. čím větší je síla motoru, tím nižší je citlivost, s níž reaguje systém rozpoznání spasmu a naopak.

Spastický program

Funkci „Spastický program“ nastavujete, kterým směrem se přístroj THERA-vital rozběhne po rozpoznání spasmu.

- Zvolte jedno z následujících nastavení:
 - vpřed** při sklonu ke spasmu při protažení,
 - vzad** při sklonu ke spasmu při pokrčení.
 - střídání** aktuálního směru otáčení

Automatické přizpůsobení otáček

Při **aktivním** tréninku se **pasivní (vodící) otáčky** automaticky přizpůsobí vyššímu výkonu pacienta, pokud je automatické přizpůsobení otáček **zapnuto**.

Příklad: Pracuje-li pacient namísto nastavených otáček (vodící otáčky) 15 ot./min otáčkami 30 ot./min, přizpůsobí THERA-vital po cca 10 sekundách vodící otáčky na 25 ot./min. Pokud poté pacient přejde k pasivnímu tréninku, pracuje THERA-vital nadále při 25 ot./ min. Pacient si tak nalezne své individuální otáčky a při pasivitě bude

trénován otáčkami, které jsou mu příjemné.

Horní hranice tepu

THERA-vital sníží brzdný odpor, jakmile pacient dosáhne přednastavené frekvence tepu. To by mělo zajistit, aby pacient stále trénoval pod hranicí frekvence tepu stanovenou lékařem.



Protože při všech tréninkových

programech Ortho a Kardio se od pacienta očekává vysoký aktivní výkon, doporučujeme nastavit velký poloměr kliky (viz strana 8).

Podpora svalů

Tato funkce podporuje pacienta, pokud mu zbývá jen málo sil nebo pokud jsou zbývající síly jednostranné. Zbývající síly pacienta jsou touto funkcí podporovány tak, aby byl stále zajištěn rovnoměrný krouživý pohyb. Funkce pracuje na principu „právě tolik podpory, kolik je nezbytné, ale co nejméně“. Stále musí být podporována vlastní aktivita pacienta.

U pacienta s prodělanou amputací nohy převezme podpora svalů aktivitu na druhé inaktivní straně. Aktivní podpora svalů se tak stává vlastně „elektronickým setrvačником“.

Citlivost mikrofonu

Thera-vital lze zastavit dlouhým hlasitým zvoláním (bezpečnostní akustické vypnutí). Tato funkce je mimořádně výhodná především při tréninku horní poloviny těla, kdy jsou paže fixovány v opěrách a pacient tak nemá možnost manuální obsluhy přístroje.

Bezpečnostní akustické vypnutí je trvale aktivní. Citlivost mikrofonu vestavěného v ovládacím panelu lze nastavit v nabídce Technika / Citlivost mikrofonu.

□ Citlivost mikrofonu nastavte takto:

1 až 3 při velmi intenzivní periferní hlučnosti

4 až 6 při normální periferní hlučnosti

7 až 10 ve velmi tichém prostředí

□ Správné nastavení vyzkoušejte také prakticky.

V tréninku pokračujte stisknutím tlačítka START.

Kontrast

Kontrast displeje barevné obrazovky je nastaven z výrobního závodu. V případě potřeby lze nastavení upravit v nabídce Technika / Kontrast.

Vyhodnocení výsledků tréninku

Na konci tréninku se zobrazí vyhodnocení výsledků tréninku. K výpočtu výsledků přístroj přistoupí pouze v případě, že trénink trval alespoň jednu minutu a byl zahájen tlačítkem START.

Auswertung	
Trainingszeit:	07:19 min
Aktivanteil:	~ 27 %
Aktivität links:	~ 30 %
Aktivität rechts:	~ 70 %
Distanz:	1,0 km
Anzahl Spasmen:	3
Kalorien:	~ 0,3 KCal
Motorkraft Beginn:	~ 4,8 Nm
Motorkraft Ende:	~ 4,4 Nm

Zobrazí se následující výsledky tréninku:

- **Délka tréninku (Trainingszeit):** celková doba tréninku bez přestávek (v minutách)
- **Aktivní podíl (Aktivanteil)** sílou svalů: časový podíl, v němž pacient trénoval vlastní sílou svalů (v %).
- **Aktivita vlevo (Aktivität links):** podíl aktivity pro levou nohu (v %).
- **Aktivita vpravo (Aktivität rechts):** podíl aktivity pro pravou nohu (vn %).
- **Vzdálenost (Distanz):** celková ujetá vzdálenost (v km).
- **Počet spasmů (Anzahl Spasmen):** počet spasmů rozpoznávaných při tréninku.
- **Kalorie (Kalorien):** spálené kalorie (v kcal).
- **Síla motoru na počátku (Motorkraft Beginn):** odpor (svalový tonus) na počátku tréninku (v průběhu prvních 60 s)
- **Síla motoru na konci (Motorkraft Ende):** odpor (svalový tonus) na konci tréninku



Některé hodnoty (aktivní podíl, aktivita

vlevo a vpravo, spálené kalorie) se zobrazí pouze v případě, že aktivní trénink trval alespoň 1 minutu.

Stisknutím tlačítka STOP nebo START se vrátíte do standardního zobrazení.

Tréninková základní nastavení

Základní nastavení popsaná na straně 16 ve sloupci Tovární nastavení jsou pevně naprogramována při expedici přístroje.

Změna nastavení v podnábídce zůstane zachována i v případě, že přístroj byl vypnut nebo bylo přerušeno elektrické napájení. Další trénink je tedy možné provést opět se stejnými nastaveními.

Chcete-li obnovit původní tovární nastavení z okamžiku expedice přístroje THERA-vital, postupujte následovně :

- Podržte stisknuté tlačítko STOP a poté současně stiskněte obě tlačítka mínus (-).



Nyní je obnoveno původní tovární nastavení popsané na straně 16. Zachována zůstávají nastavení v části „Technika“ (Technik).

Technické údaje

	THERA-vital 230 V	THERA-vital 115V	THERA-vital 100V
Základní vybavení			
délka	74 cm		
šířka	46 cm		
výška	100-110 cm		
hmotnost	32 kg		
S trenérem horní poloviny těla			
délka	80-100 cm		
šířka	46 cm		
výška	120-130 cm		
hmotnost	45 kg		
Délka kliky pevná	75 mm/ 110 mm		
proměnná	65-115 mm		
Rozsah otáček	0-60 ot./min		
Momentový rozsah	ca. 2-22 Nm		
Elektrická síť	230 V~, 50/60 Hz	115 V~, 50/60 Hz	100 V~, 50/60 Hz
Příkon	130 VA		
Pojistky	2 × 1,0 A	2 × 1,6 A	
Použité materiály	ocel, polystyren, polyuretan, ABS a další		
Třída ochrany	I		
Stupeň ochrany	Typ B		
Krytí	I PXO		
Hlučnost	Lpa ≤ 70 dB (A)		
Třída hlučnosti	podle DIN 45635-19-01-KL2		
Provozní klimatické podmínky	10 °C až 35 °C 0 až 90 % Rh 970 až 1030 hPa	50 °F až 95 °F 0 až 90 % Rh 970 až 1030 hPa	
Klimatické podmínky při přepravě a skladování	-30 °C až 65 °C 0 až 90 % Rh 970 až 1030 hPa	-22 °F až 149 °F 0 až 90 % Rh 970 až 1030 hPa	

Čištění a desinfekce

Před čištěním přístroje THERA-vital bezpodmínečně vytáhněte vidlici přívodního kabelu ze zásuvky.

Povrch THERA-vital čistěte vlhkým měkkým hadříkem.

Nepoužívejte abrasivní rozpouštědlové či leptavé čisticí prostředky. Při čištění nepoškodte fólie ani nálepky.

Povrchovou desinfekci THERA-vital lze provést desinfekčními prostředky běžně dostupnými v obchodní síti.

Přístroj je bezúdržbový.

(B) Výměna pojistek

- Odpojte přístroj od elektrické sítě.
- Malým šroubováčkem otevřete kryt pojistek **29**.
- Šroubováčkem vyjměte oba držáky pojistek.
- Odstraňte vadné pojistky.
- Do držáků pojistek vložte nové pojistky o kapacitě uvedené na typovém štítku.
- Držáky pojistek s pojistkami vsuňte zpět na původní místo.
- Zavřete kryt pojistek.

Záruka

Záruční doba přístroje THERA-vital činí 24 měsíce od data dodání, resp. od data vyznačeného na faktuře.

Firma medica Medizintechnik GmbH se zavazuje zdarma v této lhůtě vyměnit vadné díly přístroje nebo přístroj zdarma opravit ve výrobním závodě či smluvním servise firmy medica Medizintechnik GmbH.

Záruka se nevztahuje na opotřebitelné díly.

Nároky ze záruky nelze uznat, pokud byl přístroj demontován, opravován či byly vmontovány nebo namontovány cizí součásti osobami, které nebyly autorizovány firmou medica Medizintechnik GmbH. Škody v důsledku použití v rozporu s určením přístroje jsou taktéž vyloučeny ze záruky.

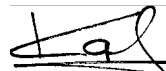
Recyklace

THERA-vital je vysoce kvalitní odolný přístroj o dlouhé životnosti. Je ekologický a recyklovatelný. Většinu jeho součástí lze předat do sběru jako kovový šrot. Umělohmotné díly jsou vyrobeny z polystyrenu, ABS či polyuretanu. Elektrické a elektronické součásti likvidujte jako elektronický odpad.

Prohlášení o shodě ES

My,
medica Medizintechnik GmbH
Blumenweg 8
D-88454 Hochdorf,
prohlašujeme, že výrobek THERA-vital je v souladu s následujícími směnicemi:
- směrnice 93/42/EHS o zdravotnických prostředcích
- směrnice 89/336/EHS o elektromagnetické kompatibilitě

V Hochdorfu, 1. 10. 2005



Peter Kopf

Tipy a triky

Problém	Návrh řešení	Viz také
THERA-vital má málo síly.	Nastavte menší poloměr kliky.	Strana 8
	Zvyšte sílu motoru o jeden stupeň.	Strana 19
	Každopádně se spojte se svým terapeutem a ujistěte se, že nepřetěžujete klouby ani šlachy.	
Rozpoznání spasmu se aktivuje příliš často.	Snižte citlivost rozpoznání spasmu.	Strana 19
	Nastavte menší poloměr kliky.	Strana 8
	Zvyšte sílu motoru o jeden stupeň.	Strana 19
	Upravte polohu v sedě / vzdálenost od přístroje.	Strana 6
	Každopádně se spojte se svým terapeutem a ujistěte se, že nepřetěžujete klouby ani šlachy.	
Brzdný odpor při aktivní práci svalů je příliš vysoký.	V tréninkových programech Neuro snižte brzdný odpor.	Strana 13
	V tréninkových programech Ortho nebo Kardio snažte přednastavený výkon.	Strana 13
	Nastavte větší poloměr kliky.	Strana 8
Nefunguje měřič tepu.	Přesvědčte se, zda je měřič tepu správně zapojen.	Strana 10
	Zkontrolujte správnou polohu svorky optického měřiče tepu na uchu. Je ucho teplé (dobře prokrvené)? V opačném případě krátce promasírujte boltec a/nebo navlhčete optický měřič tepu.	Strana 10
	Použijte kramlík, aby kabel zůstal v klidu.	
	Jsou vysílač (v hrudním pásu) i přijímač (v konektoru) nasměrovány k sobě navzájem?	Strana 11
	Zkontrolujte, zda je hrudní pás navlhčen a přiléhá patřičnou silou přímo na kůži.	Strana 11

Problém	Návrh řešení	Viz také
Přístroj neběží plynule.	Zapněte podporu svalů motorem.	Strana 19
	Nastavte na obou stranách stejný poloměr kliky.	Strana 8
	Ujistěte se o správné poloze vsedě (uprostřed).	Strana 17
	Kontaktujte servisního technika a nechtej přístroj zkontrolovat.	
Přístroj neběží.	Stisknuto tlačítko START (z pohotovostního režimu 2x)?	Strana 14
	Zkontrolujte přívodní síťový kabel.	Strana 7
	Zkontrolujte pojistky.	Strana 22
	Vytáhněte a opět zapojte přívodní síťový kabel, stiskněte tlačítko START.	
	Zvolte správný typ trenéru (paže nebo nohy).	Strana 13
	Odemkněte trenér horní poloviny těla.	Strana 10
Nezobrazuje se vyhodnocení tréninku.	Trénujte alespoň 1 minutu.	
Bezpečnostní akustické vypnutí nereaguje.	Nastavte vyšší citlivost mikrofonu.	Strana 20
Jsou změněna tréninková nastavení.	Proveďte nové základní nastavení a uložte je.	Strana 21
	Obnovte původní tovární nastavení.	Strana 21
Tlačítko Trenér nohou/Trenér horní poloviny těla nefunkční.	Je trenér horní poloviny těla připojen / namontován?	
Sloupec či silnice znázorňující symetrii v "biofeedbacku" ukazují zřetelně chybné hodnoty.	Nastavte na obou stranách stejný poloměr kliky.	Strana 8
	Ujistěte se o správné poloze vsedě (uprostřed).	Strana 17
	"Netaháte" jednou nohou, místo abyste "tlačili"?	
	Thera-vital dejte znovu kalibrovat.	
Podpora nastupování zůstává v činnosti.	Tlačítkem STOP ukončete omylem spuštěný trénink, poté stiskněte dlouze tlačítko START (alespoň 3 sekundy).	
	Přetrvává-li závada, kontaktujte servis.	

Pokyny k elektromagnetické kompatibilitě

Vodiče, délky vodičů a příslušenství

Thera-vital provozujte pouze s originální
přívodním síťovým kabelem.

Délka přívodního kabelu: 2 m

Výstraha!

Používané příslušenství

Používejte pouze originální optický měřič tepu
dodaný firmou medica. Jiné optické měřiče
mohou poškodit přístroj či vést ke zhoršení
elektromagnetické kompatibility.

Výstraha!

Instalace

Přístroj nestavte do bezprostřední blízkosti
jiných přístrojů ani ho neprovozujte v jejich
blízkosti. Pokud je nezbytně nutné přístroj
provozovat nebo postavit v bezprostřední
blízkosti jiných přístrojů, měl by být přístroj
nebo systém pod dohledem, aby byl zajištěn
jeho provoz v souladu s určením.

Lékařský elektrotechnický výrobek

Přístroj plní požadavky na odrušení
definované v IEC 60601.

Rušivé vyzařování

Směrnice a prohlášení výrobce k vlastnímu elektromagnetickému rušení		
Thera-vital je určen pro provoz v prostředí s uváděnými parametry elektromagnetického rušení. Zákazník nebo uživatel musí zajistit, aby byl přístroj Thera-vital používán v uváděném prostředí.		
Měření rušení	Shoda	Směrnice pro elektromagnetické prostředí
Vysokofrekvenční rušení podle CISPR 11	skupina 1	Thera-vital používá vysokofrekvenční energii výhradně ke své interní funkci. Vysokofrekvenční rušení je proto velmi nízké a je tedy nepravděpodobné, že by přístroj rušil okolní elektronické přístroje.
Vysokofrekvenční rušení podle CISPR 11	třída B	Thera-vital je určen pro použití ve všech zařízeních včetně: - obytných prostor - zařízení napojených bezprostředně na veřejnou napájecí síť, na niž jsou napojeny také obytné budovy.
Harmonické proudy podle IEC 61 000-3-2	třída A	
Kolísání napětí podle IEC 61 000-3-3	plní	

Odolnost proti rušení
Směrnice a prohlášení výrobce k odolnosti přístroje vůči elektromagnetickému rušení

Thera-vital je určen pro provoz v prostředí s uváděnými parametry elektromagnetického rušení. Zákazník nebo uživatel musí zajistit, aby byl přístroj Thera-vital používán v uváděném prostředí.

Zkouška odolnosti	Odolnost dle IEC 60601	Úroveň pro dosažení shody	Směrnice pro elektromagnetické prostředí
Test elektrostatickými výboji (ESD) podle IEC 61 000-4-2	± 6 kV kontakty (nepřímý) ± 8 kV jiskrový výboj	± 6 kV kontakty ± 8 kV jiskrový výboj	Podlahy by měly být dřevěné nebo betonové, případně s keramickou dlažbou. Pokud je podlaha opatřena syntetickým materiálem, musí relativní vlhkost vzduchu činit alespoň 30 % .
Test transienčním elektrickým signálem (Burst) podle IEC 61000-4-4	± 2 kV síťové obvody ± 1 kV komunikační kabeláž	± 2 kV síťové obvody ± 1 kV komunikační kabeláž	Kvalita napájecího napětí by měla odpovídat typickému obchodnímu nebo nemocničnímu prostředí.
Nadproudy a přepětí podle IEC 61000-4-5	± 1 kV v symetrickém modu ± 2 kV v asymetrickém modu	± 1 kV v symetrickém modu ± 2 kV v asymetrickém modu	Kvalita napájecího napětí by měla odpovídat typickému obchodnímu nebo nemocničnímu prostředí.
Kolisání a krátkodobé výpadky napájecího síťového napětí podle IEC 61000-4-11	< 5 % UT pro 0,5 periody (> 95 % pokles) 40 % UT pro 5 period (60 % pokles) 70 % UT pro 25 period (30 % pokles) < 5 % UT na 5s (> 95 % pokles)	< 5 % UT pro 0,5 periody (> 95 % pokles) 40 % UT pro 5 period (60 % pokles) 70 % UT pro 25 period (30 % pokles) < 5 % UT na 5s (> 95 % pokles)	Kvalita napájecího napětí by měla odpovídat typickému obchodnímu nebo nemocničnímu prostředí. Jestliže uživatel přístroje Thera-vital vyžaduje provoz také při výpadcích elektrického napájení, doporučujeme napájet Thera-vital z bezvýpadkového zdroje nebo akumulátoru.
Test magnetickým polem (50/60 Hz) podle IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Magnetická pole by při síťové frekvenci měla vykazovat typické hodnoty odpovídající obchodnímu nebo nemocničnímu prostředí.

POZNÁMKA: UT je střídavé síťové napětí před zavedením zkušební úrovně.

Směrnice a prohlášení výrobce k odolnosti přístroje vůči elektromagnetickému rušení

Thera-vital je určen pro provoz v prostředí s uváděnými parametry elektromagnetického rušení. Zákazník nebo uživatel musí zajistit, aby byl přístroj Thera-vital používán v uváděném prostředí.

Zkouška odolnosti	Odolnost dle IEC 60601	Úroveň pro dosažení shody	Směrnice pro elektromagnetické prostředí
Test v zaváděném vysokofrekvenčním elektromagnetickém poli podle IEC 61000-4-6	3V _{eff} 150 kHz až 80 MHz	3V _{eff}	Přenosné a mobilní vysílače by neměly být používány v menší vzdálenosti od přístroje Thera-vital (včetně vodičů), než je doporučená ochranná vzdálenost. Ta se vypočte z rovnice pro příslušnou vysílací frekvenci.
Test ve vyzařovaném vysokofrekvenčním elektromagnetickém poli podle IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz až 2,5 GHz	3V/m	<p>Doporučená ochranná vzdálenost:</p> <p>$d = [3,5/3] \sqrt{P} = 1,17 \sqrt{P}$ $d = [3,5/3] \sqrt{P} = 1,17 \sqrt{P}$ pro 80 MHz až 800 MHz $d = [7,0/3] \sqrt{P} = 2,33 \sqrt{P}$ pro 800 MHz až 2,5 GHz</p> <p>kde P označuje jmenovitý výkon vysílače ve wattech (W) podle údajů výrobce vysílače a d doporučenou ochrannou vzdálenost v metrech (m).</p> <p>Intenzita pole stacionárních vysílačů změřená v terénu by na všech frekvencích neměla být nižší než úroveň pro dosažení shody.</p> <p>V blízkosti přístrojů opatřených níže vyobrazenou značkou může docházet k rušení.</p>



POZNÁMKA 1: Při 80 MHz a 800 MHz platí vyšší frekvenční rozsah.

POZNÁMKA 2: Tyto směrnice nemusejí být aplikovatelné na všechny případy. Rozšíření elektromagnetických veličin je ovlivněno pohlcováním a odrazy budovami, předměty a živými organismy.

- Intenzitu polí stacionárních vysílačů, např. základen bezdrátových telefonů a mobilních vysílaček, amatérských vysílacích stanic, rozhlasových a televizních stanic SV a VKV nelze teoreticky určit dopředu. Pokud intenzita pole na stanovišti přístroje THERA-vital překračuje výše uvedené úrovně pro dosažení shody, je třeba THERA-vital sledovat, aby se prokázala jeho funkce v souladu s určením. Budou-li pozorovány neobvyklé výkony, bude zapotřebí provést dodatečná opatření, například úprava či změna stanoviště THERA-vital.
- Nad frekvenčním rozsahem 150 kHz až 80 MHz by intenzita pole měla být nižší než 3 V/m.

Doporučené ochranné vzdálenosti mezi přenosnými a mobilními přístroji vysokofrekvenčních telekomunikačních zařízení a THERA-vital

THERA-vital je určen pro provoz v níže uvedeném elektromagnetickém prostředí. Zákazník nebo uživatel přístroje THERA-vital může sám pomoci předejít elektromagnetickému rušení, tím že dodrží minimální ochrannou vzdálenost THERA-vital od přenosných a mobilních vysokofrekvenčních telekomunikačních zařízení (vysílačů) uvedenou níže (v závislosti na výstupním výkonu komunikačního zařízení).

Jmenovitý výkon vysílače [W]	Ochranná vzdálenost v závislosti na vysílací frekvenci [m]		
	150 kHz až 80 MHz	80 MHz až 800 MHz	800 MHz až 2,5 GHz
	d = 1,17 P	d = 1,17 P	d = 2,33 P
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,37	0,37	0,74
1	1,17	1,17	2,33
10	3,70	3,70	7,37
100	11,70	11,70	23,30

U vysílačů, jejichž jmenovitý výkon předchází tabulka neuvádí, lze ochrannou vzdálenost vypočítat z již uvedených rovnic. Přitom P je jmenovitý výkon vysílače ve wattch (W) dle údajů výrobce vysílače.

POZNÁMKA 1 :

K výpočtu doporučené ochranné vzdálenosti od vysílačů s frekvenčním rozsahem 80 MHz až 2,5 GHz byl použit doplňkový faktor 10/3. Tím byla snížena pravděpodobnost, že přenosné / mobilní telekomunikační zařízení vnesené do prostoru povede k rušení.

POZNÁMKA 2:

Tyto směrnice nemusí být aplikovatelné na všechny případy. Rozšíření elektromagnetických veličin je ovlivněno pohlčováním a odrazy budovami, předměty a živými organismy.