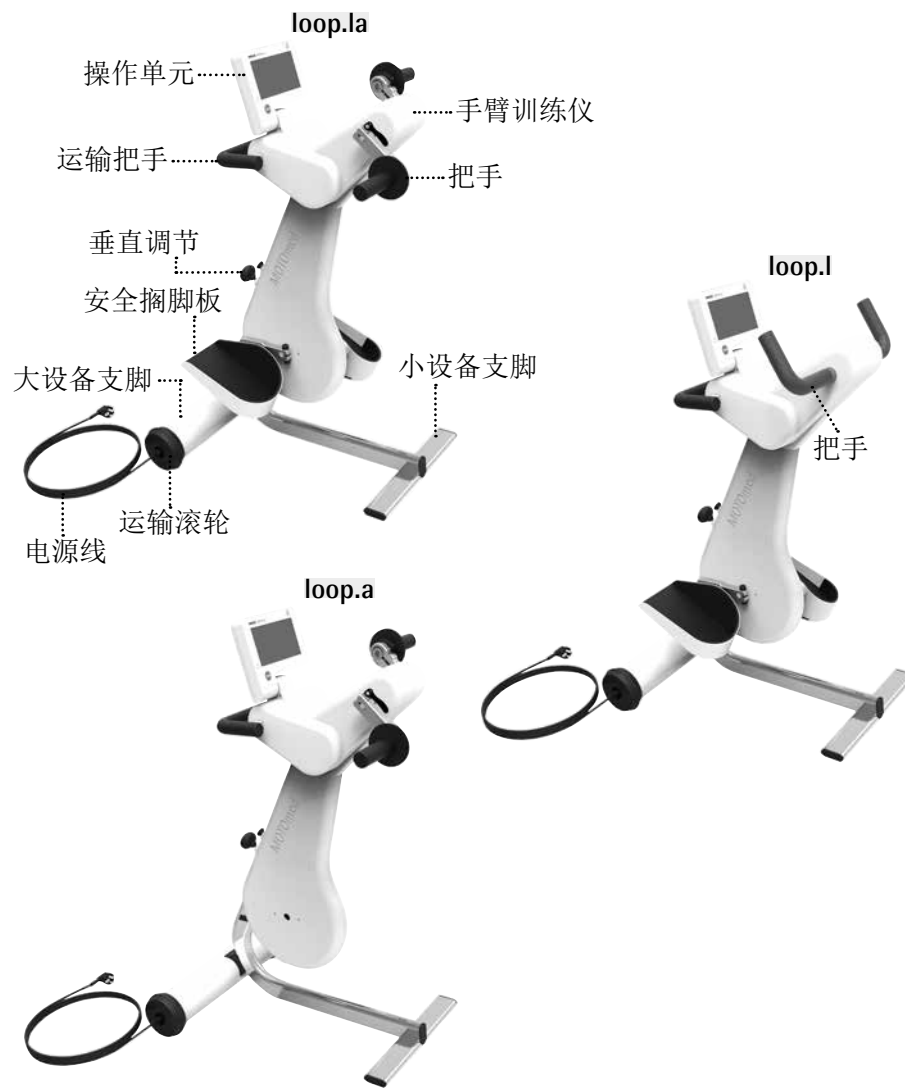
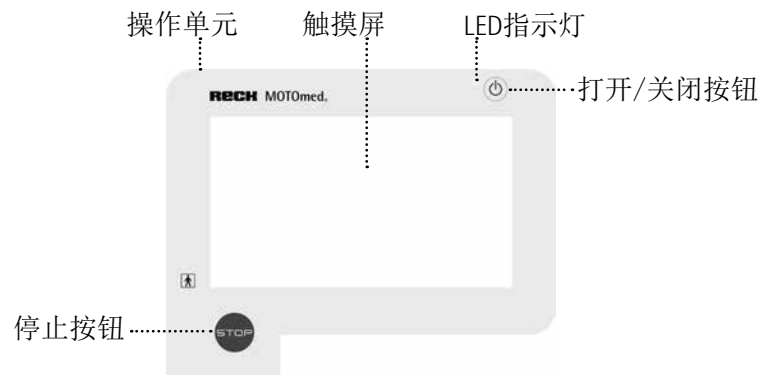


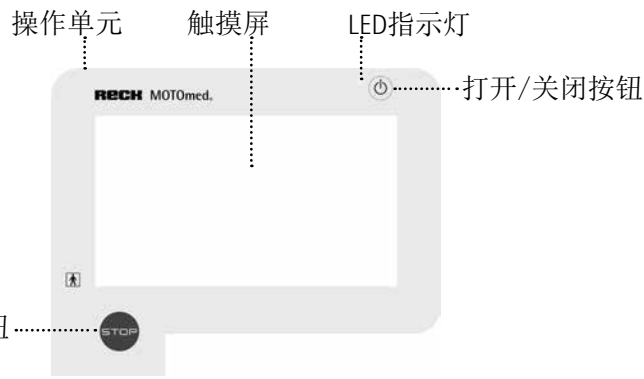
# 使用说明书

## MOTOmed® loop edition



**RECK**





### loop.la



### loop.l



### loop.a



- en Please use the MOTOMed only after you have read the instruction manual. If you should not understand the language of the present version, please request the instruction manual in your national language.
- de Benutzen Sie das MOTOMed erst, nachdem Sie die Gebrauchsanweisung gelesen haben. Sollten Sie die vorliegende Sprachversion nicht verstehen, fordern Sie bitte eine Anleitung in Ihrer Landessprache an.
- fr Avant de commencer votre entraînement MOTOMed, veuillez lire les instructions d'utilisation. Si ces instructions d'utilisation ne correspondent pas à votre langue, n'hésitez pas à nous demander une autre traduction.
- es Utilice el MOTOMed sólo después de haber leído las instrucciones de uso. Si no entiende el idioma de la presente versión, por favor exija un manual en su lengua nacional.
- pt Use o MOTOMed somente, depois de ter lido as instruções de operação. Em caso que você não compreenda a língua desta instrução, peça por favor uma orientação em sua língua nacional.
- it Per un ottimo funzionamento del MOTOMed leggere le istruzioni per l'uso. Se riscontrate qualche difficoltà riguardo la vostra lingua madre consultate il vostro servizio assistenza.
- nl Neem uw MOTOMed pas in gebruik nadat u de gebruiksaanwijzing hebt gelezen. Indien de gebruiksaanwijzing niet overeenstemt met uw moedertaal, aarzel dan niet ons te contacteren en een andere taalversie aan te vragen.
- sv Använd MOTOMeden endast, efter du har läst fungerande anvisningar. Om dig bör inte förstå den tillgängliga språkversionen, förfrågan var god a vägledning i ditt nationella språk.
- da MOTOMed må først anvendes, når brugsanvisningen er gennemlæst. Forstår du ikke vedlagte brugsanvisning, rekvirer en dansk vejledning hos ProTerapi.
- pl Przed skorzystaniem z urządzenia MOTOMed prosimy zapoznać się z instrukcją obsługi. Jeśli instrukcja obsługi jest napisana w języku obcym ządajcie Państwo instrukcji w języku przez Państwa znanym.
- ru Используйте MOTOMed только после того, как прочитаете инструкцию по эксплуатации. Если Вам не понятен язык, на котором написана инструкция, запросите, пожалуйста, на родном языке.
- zh 仅可在阅读本使用说明书后才可使用MOTOMed。如果您无法理解该语言版本，请向我们索取您所在国家语言的说明书。

## 美观, 柔和, 智能 ...

---

衷心祝贺! 购买MOTOmed是您正确的选择。该运动治疗仪能够为您提供卓越的治疗服务。该设备采用了RECK公司最先进的计算机技术, 是一款德国制造的创新型产品。

MOTOmed是一款智能型电动机辅助的运动治疗仪。每天享受治疗为您带来惊喜。

第11页 该使用说明书能够帮助您了解MOTOmed。该说明书将引导您了解设备的功能以及操作方法并为您提供优化使用的众多小贴士和提示您全新的运动治疗仪。请在首次使用MOTOmed前务必注意第2章中的预防措施。

第87页 如果您有任何问题或说明, RECK公司具备资质的MOTOmed咨询团队愿意竭诚为您服务。

我们祝您使用MOTOmed愉快。



第5页	导言	1
11	预防措施	2
17	目视检查	3
21	开始运行,运输	4
27	操作	5
43	配件	6
51	MOTOmed升级	7
75	故障排除	8
79	清洁,维护,重复使用,回收	9
81	技术数据,符号	10
87	售后服务	11
89	电磁兼容性注意事项	12
93	关键词目录	13



- 6 有关该使用说明书的信息
- 7 用途
- 7 按规定使用
- 8 免责声明
- 8 治疗目标
- 9 适应症(病征)
- 9 禁忌症
- 9 副作用

## 有关该使用说明书的信息

在首次使用前应务必仔细阅读该使用说明书并注意列出的各个要点。请妥善保存该使用说明书，以备今后使用。


本使用说明书中的应用注意事项适用于所有型号的MOTOmed loop 产品：

MOTOmed loop.l	商品编号260.010
MOTOmed loop.a	商品编号260.020
MOTOmed loop.la	商品编号260.030
MOTOmed loop.la prof	商品编号260.039
MOTOmed loop p.l	商品编号260.040
MOTOmed loop p.la	商品编号260.060
MOTOmed loop light.l	商品编号260.100
MOTOmed loop light.a	商品编号260.110
MOTOmed loop light.la	商品编号260.120
MOTOmed loop kidz.l	商品编号260.070
MOTOmed loop kidz.a	商品编号260.080
MOTOmed loop kidz.la	商品编号260.090


该使用说明书包含安全信息，借助这些安全信息您能够辨别并避免危险的发生。

两个信号词及其相应的标识对潜在的危险进行提示：

**警告** 表示可能出现的具有中等程度风险的危险情况，如无法避免则可能导致死亡或（重伤）受伤。



**小心** 表示可能出现的具有较低风险的危险情况，如无法避免则可能导致轻伤或中等程度的受伤。  
也可用于警告提醒物品受损。





以下标识提醒附加的或更详细的信息：



操作MOTOmed，配件以及MOTOmed软件的附加信息。

第77页 参考更多信息或其他位置的插图（例如：第77页）。

## 用途

MOTOmed仅可用于患者在坐着时下肢和上肢的被动式、辅助性和主动式运动。在使用期间，MOTOmed通过一个操作单元控制。MOTOmed可移动，因此可在不同的地点和场所使用。

## 按规定使用

用户在安全和稳固的轮椅中或在带有足够高的靠背的稳固的椅子（不带轮子）中在该运动治疗仪前进行训练。  
用户必须采取坐姿并且轮椅和椅子禁止向后倾斜。  
MOTOmed必须放置于一个平整和牢固的基座上。

## 概述

仅在遵守本使用说明书中所述的措施和安全注意事项并且不存在说明中提及的或治疗师/医生方面确定的禁忌症的情况下，才允许使用MOTOmed。

仅当脚踏曲柄或手臂曲柄未运动并且腿部和手臂未放入或固定的情况下，才允许设置和更改（操作单元的操作除外）。

MOTOmed适合在医疗专业机构以及家用环境中使用。

## 免责声明

制造商及其销售合作伙伴对于以下原因造成的后果不承担任何赔偿责任：

- 未按规定，错误，未按预期使用
- 忽视本使用说明书
- 故意损坏或重大过失
- 强度过高的训练，例如：竞技体育
- 使用不合适的轮椅或椅子
- 未遵医嘱或治疗师要求使用
- 加装不允许的配件
- 由未经制造商授权的人员维修MOTOmed或采取其他干预措施
- 使用非制造商提供的用于MOTOmed的电源线

## 治疗目标

在下列主要适应证中避免，减少和改善因运动量减少或缺乏锻炼造成的（后续）损害：

## 适应症(病征)

- （痉挛性）麻痹或神经肌肉疾病（肢体）运动功能（例如：中风，多发性硬化，截瘫，脊髓灰质炎后综合征，帕金森病，颅脑外伤，婴儿脑瘫，脑瘫，脊柱裂）
- 矫形外科疾病，例如：风湿病，骨关节炎，膝关节/髋关节置换术，胶囊韧带损伤后的病症
- 心血管和代谢疾病（例如：动脉硬化，2型糖尿病，高血压，pAVK，骨质疏松症）
- 补充治疗措施，例如：在透析患者中，慢性阻塞性支气管炎和总体状况非常差的患者
- 腿部和器官的循环障碍
- 导致行动不便或卧床不起的其他病征

## 禁忌症

导致受试者从研究中被排除，在临床评估框架之下没有出现。

在风险分析以及运动疗法领域多年经验的框架之下，在开始训练之前，必须向医生和治疗师咨询以下适应症：

近期关节损伤，近期关节置换/假体，近期十字韧带断裂，近期膝关节和髋关节TEP，严重膝关节和髋关节骨性关节炎，关节僵硬，极度肌肉缩短，髋关节和肩关节脱位（例如，半脱位肩关节）的风险，急性血栓形成，严重的骨质疏松症。

## 副作用

采用MOTOmed运动治疗仪进行训练无任何副作用出现。

剩余风险注意事项：

MOTOmed运动治疗仪的原理基于电动机的功能，电动机以定义的力驱动手臂和腿部训练仪的曲柄。制造商通过广泛的措施确保电气和功能安全，因此，在遵守所有安全说明的情况下，MOTOmed的剩余风险很小。

然而，应务必注意在疏忽大意，忽视安全注意事项或滥用MOTOmed时，旋转的曲柄仍然可能导致受伤危险。

对于无法自行遵守安全注意事项或无法自行识别和规避危险情况的用户，仅可在具备资质的人员监督下进行训练。



第11页

在使用MOTOmed时应务必注意第2章中的预防措施。



### 一般注意事项

应依据不同的病征对MOTOmed训练进行单独的调整。制造商或其销售合作伙伴的训练小贴士并不具有约束力。无法完全准确地规定如何针对不同的病征使用MOTOmed。该原则也同样适用于训练功能的各个细节，因为设置与年龄、身高、每个人的状态、手术后的负荷情况以及一般状况相关。

在首次运行MOTOmed应务必在专业人员的指导和监督下进行。在首次训练前，应务必与医生和治疗师商榷训练类型、范围、强度和时点。在设备启动时还应务必注意选定的MOTOmed训练程序的预设。

确保用户理解MOTOmed的功能和操作并且在训练期间能够通过操作单元自行触及、操作和关闭MOTOmed（特别是在使用前臂垫板进行手臂/上肢训练时）。

否则，请勿在无监督情况下进行训练或放入或抽出腿部或手臂。在这样的情况下，应务必由另外一名人员在场进行连续监督。

未经授权的人员（来访人员、护理人员等）在训练期间禁止在轮椅、座椅或MOTOmed上进行任何更改。

在设备启动后如果用户的健康状况不允许通过20转/分钟的最高转速进行MOTOmed训练，则应降低转速。

把手或搁脚板和腿部导向装置的小腿肚垫板一般可与皮肤接触。

在使用固定绑带时，应穿着袜子和/或鞋子、长裤或同类纺织品。

由此能够避免皮肤直接与搁脚板或固定绑带接触并预防出现挤压位置、皮肤刺激或擦伤。

如果依据疾病情况、脚部位置和腿部导向装置的设置存在皮肤擦伤、挤压位置或其他受伤危险，则建议不要进行训练。除非用户在与医生和治疗师商榷后采取了相应的预防措施（垫入缓冲物等）。

如果存在未愈合伤口或褥疮危险（例如：由于较为敏感的组织或皮肤属性），特别是与治疗设备发生接触的身体部位，MOTOmed训练仅可在与医生和治疗师商榷后或自行承担危险所造成的后果的情况下才可进行。设备制造商对于随由于忽视本说明所导致的受伤不承担任何赔偿责任。

在酒精、毒品或药品作用下，可能造成更高的危害健康的风险。在这样的情况下，禁止使用MOTOmed。

如果出现疼痛、恶心、血液循环不良等显现，则应立即中断训练并就医。制造商或其销售合作伙伴对于用户错误使用或高强度使用不承担任何责任。

仅在坐下时才可将足部放置于安全搁脚板中。请勿在站立状态下将整个体重施加于搁脚板上。每个踏板侧禁止施加超过25 kg（7 cm的踏板半径）的负荷。

单侧训练（或者仅训练一条腿或一侧手臂或在四肢重量差异较大时）最初仅可在护理人员在场的情况下进行。单侧训练仅可在设置较高的制动阻力或在采用制造商为此而设计的配重的情况下进行。

## 手臂/上肢训练

在单独进行手臂/上肢训练时，应将腿部从安全搁脚板中取出并且放置于地板或轮椅脚踏板上。

针对上肢测力的预防措施：

对于儿童来说，骨骼稳定性相对较低，由此可能容易造成骨折或所谓的环面骨折（不完全性骨折）。为了降低此类受伤的风险，请确保在上肢测力期间对腕关节进行了良好的保护。

确保始终使用由您的医院推荐的手部、手腕和手臂调整装置。同样应确保儿童保持直立的坐姿并且目光朝向运动训练师，避免前臂和腕关节发生旋转运动。

如果对于正确连接MOTOmed存在疑问或问题，请联系我们服务机构的联系人。

## 安全和技术注意事项

MOTOmed为高度专业化的运动治疗仪,该治疗仪并非设计用于高水平竞技运动和创建诊断结果。为此我们建议您使用具备医疗技术许可并且经过校准的测力计或跑步机。

显示的测量值仅为用户提供了趋势显示或心理反馈。因此,不会列出精度极限。

第89页 作为医疗技术电子设备, MOTOmed在电磁兼容性方面采取了特殊的预防措施。因此,在安装和开始运行时,必须注意电磁兼容性注意事项。

儿童禁止在无人看管的情况下在MOTOmed上进行训练。  
无人看管的儿童应远离MOTOmed。

动物应远离MOTOmed,以避免其受到伤害。

带有较大突出部分或无法折叠或取下脚踏板的特殊电动轮椅、站立轮椅、运动轮椅等可能不合适,或在必要时需要一个特殊的扁平小设备支脚,从而使得轮椅能够驶过。

仅当MOTOmed接通时才可开始训练。  
请勿站立使用MOTOmed。

在训练期间以及在放入和固定腿部或手臂时,请勿更改MOTOmed的位置和地点。

小心



设备倾倒可能导致受伤

运输手柄仅用于移动设备,并非设计用于支撑。

小心禁止在侧面受到负荷。禁止将部分或全部身体重量(例如:支撑或向上拉起)施加于把手上。把手仅用于在训练期间手部的抓握。

小心



旋转的踏板曲柄以及运动的设备部件可能导致受伤危险

在踏板曲柄旋转期间,禁止在MOTOmed上进行任何机械调整(踏板半径,把手的高度调节或手臂/上肢训练仪等)。

在控制操作单元上的按钮时同样应注意旋转的踏板曲柄。  
在踏板曲柄旋转时应务必注意手指不可伸入外壳和踏板曲柄之间。  
禁止将手伸入任何运动的设备部件中！  
在启动设备前应确保在放入腿部时不会与把手发生碰撞。



在踏板半径发生变化时，受力情况可能发生变化。



如果MOTOmed既无法通过红色的停止按钮，也无法通过开关按钮停止，则立即将速度降低至1转/分钟并且结束训练或将电源线从插座上拔除。仅当排除故障后才可重新开始训练。



便携和移动式高频通信设备（如：手机或无线电设备），可能影响MOTOmed的功能。相应的设备均带有旁边所示的标识并且因此能够识别出来。

小心



外壳部件过热危险

在连续日光直射的情况下，外壳部件可能过热，因此必须将MOTOmed放置于合适的位置。



由于电子元件散热，操作单元外壳的表面温度最多可超出环境温度13 °C。因此，即使在无日光直射的情况下，在允许的最高环境温度（40 °C）时，操作单元的按钮温度也可能高达53 °C。短时接触该温度而可能受伤的用户，应采取相应的保护措施。

小心



电机和电子元件损坏危险

请勿主动按压被动式设计的旋转运动。

警告



触电可能导致受伤危险

MOTOmed在外壳拆除的情况下禁止运行。禁止打开外壳并且将金属物体伸入到MOTOmed中。

仅允许具有相应专业培训背景的工作人员打开MOTOmed。在打开MOTOmed前，应务必拔出电源插头！



禁止在潮湿的环境中使用MOTOmed。

MOTOmed禁止与水或蒸汽接触。

如果有物体或液体侵入到MOTOmed中，则在继续使用前应由具备资质的专业人员进行检查。

应务必注意避免油进入到驱动部件中。

仅可由具备相应的培训背景、知识和经验并且能够对维护保养工作进行评估和识别出可能出现的后果和危险的专业人员或在其监督指导下进行维护保养。

在未经制造商许可的情况下禁止更改MOTOmed。

加装和改装时，仅可使用原装零件和原装备件。

在经营性场所中，应务必注意电气设备和运行燃料同业工伤事故保险联合会的事事故预防条例的规定。

警告



包装材料可能导致受伤危险

请勿随意堆放包装材料。塑料薄膜, 塑料袋, 聚苯乙烯部件等可能会对儿童造成危险。

如果要将MOTOmed转交他人，则应附上该使用说明书。



# 目视检查

## 在开始训练前对MOTOmed进行目视检查的说明

MOTOmed为高级医疗产品并且依据适用于医疗产品的极高的安全  
和质量标准开发和制造。在遵照法律规定的前提下，医疗产品制  
造商必须为用户提供众多安全注意事项，您将能够在接下来的数  
页中查阅详细说明。

请务必注意，大部分的注意事项并非意指在使用MOTOmed时存在  
较其他日常使用的设备更高的风险。大部分的注意事项主要是指  
遵守适用于医疗产品的，用于保障用户和患者安全的特别严格的  
规范所带来的结果，而我们正是出于对客户利益的考量愿意认真  
遵守和履行这些规范。

即使各种不同的注意事项看起来不言而喻，我们仍然请求您仔细  
阅读并严格遵守这些注意事项，以便MOTOmed能够长期为您打开  
高品质和最安全的帮助。

在开始训练之前，请进行目视检查，以确保设备状态正常。下述检  
查在极短的时间内即可完成。

检查步骤	在目视检查中发现错误时应采取的措施	检查步骤说明
<b>1.检查电源和整流器</b>		
是否电源线存在任何损坏之处，例如：擦伤、挤压位置、脆裂位置或扭结位置？	如果发现任何损坏迹象，必须更换电源线。  禁止维修损坏的电源线，因此，必须立即更换为RECK公司的原装备件，因为该公司的原装备件已经过MOTOmed的检测并获得批准。为此，应联系RECK公司的维修服务合作伙伴。	如果电源线损坏，则在直接接触损坏位置时，或当损坏位置与MOTOmed外壳发生接触时，则存在触电危险。  因此，禁止使用损坏的电源线！

检查步骤	在目视检查中发现错误时应采取的措施	检查步骤说明
<p>电源线的铺设是否正确:</p> <p>a) 不会与设备连接?</p> <p>b) 不会被其他物体/设备碾过或挤压?</p> <p>c) 不会卷入曲柄?</p> <p>d) 不会受到其他机械损坏?</p> <p>e) 不会导致绊倒?</p> <p>f) 随时可以被触及?</p>	<p>禁止使用金属丝已经裸露或绝缘包皮已经损坏的电源线!</p> <p>铺设电源线时,必须确保其不会绊倒任何人或线路不会受到任何机械损坏。</p> <p>铺设电源线时,必须确保其随时可以触及。</p>	<p>如果电源线损坏,则在直接接触损坏位置时,或当损坏位置与MOTOmed外壳发生接触时,则存在触电危险。</p> <p>MOTOmed出现故障时,监督人员必须能够顺利地将其从电源上断开。</p>
<b>2.检查设备状态</b>		
是否设备以及操作单元和使用的配件无任何明显的损坏之处?	检查是否故障部件需要进行维修或必须更换。	如果设备部件损坏,则无法确保其功能的安全性。如果在操作单元上发现明显的损坏之处(裂纹、设备部件断裂),则必须更换操作单元。
是否把手的表面涂层损坏?	由制造商的维修服务部门更换把手。	把手的PVC涂层为用户提供了额外的触电保护功能。
是否设备存在污染?	设备在使用前应依据相应的维护注意事项将污物清除干净。	清除污物可降低病原体传播风险。
所采用的配件是否与用户匹配或适合于用户?	如果例如:选配的手臂绑带过小或过大,请您更换匹配的配件。选择和使用配件时,应确保不会与皮肤发生摩擦。	选择不合适的配件在不同的情况下可能导致配件无法达到其预定的使用目的或导致受伤危险。因此,必须的训练开始前对此进行评估。对于无法自行进行评估的用户来说,其护理人员必须对此作出判断。
在单独进行腿部训练时,把手是否定位在了暂停位置上并且确保不会发生碰撞,从而确保把手能够实现其抓握的功能?	将把手置于暂停位置并且检查是否放入腿部时会与把手发生碰撞(第38页)。	把手在腿部训练时能够保证更好的身体稳定性并且让腿部的活动更加自由。

检查步骤	在目视检查中发现错误时应采取的措施	检查步骤说明
训练时是否穿着了合适的服装？	禁止穿着宽松的裤子，佩戴长头巾、围巾，长项链，手势，披散长发等，以避免卷入脚踏（特别是在使用手臂训练器时）。禁止穿着带鞋带的鞋子。在使用手臂/上肢训练器时应扎起长发或通过佩戴帽子进行保护。	不合适的服装可能被脚踏板/曲柄卷入并因此导致受伤。如果曲柄将衣物或头发卷入，则必须立即按下红色停止按钮或打开/关闭按钮，中断曲柄运动，从而能够将卷入的物体安全松脱。
设备的安装和设置是否确保能够完成预定的运动并且不会与其他物体/外壳部件发生碰撞？ 在单独进行腿部训练时，是否确保把手定位在了暂停位置上并且不会发生碰撞，以使得腿部不会撞到把手？	设置把手位置时应确保放入的腿部不会与把手发生碰撞（第38页）。	为避免受伤危险，MOTOmed在安装和设置时，应确保用户在训练期间不会与周围环境中的其他物体发生碰撞。
是否垂直调节装置已通过安全钮卡紧并且通过锁紧螺钉拧紧。	将垂直调节装置缓慢向上或向下移动，直至听到其明显卡紧在所需的高度上并随后通过锁紧螺钉拧紧（第29页）。	螺栓连接未拧紧可能导致在训练期间部件从设备上松脱。如果在训练期间设备上的部件松动，则应立即按下停止按钮中断训练并将松动的部件固定好。
<b>3.检查理想的训练条件</b>		
是否设备安放在了平整的地面上并且不会发生晃动、倾斜或翻倒？	选择合适的安装地点，使得设备在训练期间不会发生晃动、倾斜或翻倒。必要时可在小设备支脚上调节支脚。	设备禁止晃动、倾斜或翻倒，否则可能导致用户/患者受伤。
是否基座具备足够的附着力，以确保设备不会发生移动？	通过选择防滑基座确保设备和座椅的稳定性。作为备件，可提供用于小设备支脚的吸盘。作为备件，可提供用于垫在设备下部的防滑垫。	如果MOTOmed放置于光滑地面上（瓷砖、复合地板、木地板等），则可能发生移动。
是否您在设备前就坐的轮椅或椅子在安放时确保其在训练期间不会发生倾斜、翻倒或滚动？	如果无法排除由于强烈的抽筋（痉挛）或在主动式训练时轮椅倾斜或滚动的可能性，则必须使用轮椅倾斜保护装置。  仅可使用稳固的椅子，最好带有扶手。在使用MOTOmed进行训练时，禁止使用不带可制动滚轮的座椅。	腿部强烈痉挛时，搁脚板的驱动力可能导致座椅移动或倾斜。应采取合适的措施加以避免，以排除受伤危险。  带滚轮的座椅在训练期间可能发生移动。

检查步骤	在目视检查中发现错误时应采取的措施	检查步骤说明
如果在轮椅中坐着训练：在训练开始时轮椅是否已经驻车制动？	拉紧制动器并检查是否轮椅的确已经稳固。	在训练期间轮椅不可发生滚动。
如果在训练期间使用电动轮椅作为临时就坐的座位：是否电动轮椅已经关闭并且轮椅的制动器已固定？	关闭电动轮椅并且拉紧制动器。随后检查是否轮椅的确已经稳固。	在训练期间轮椅不可发生滚动。
是否曲柄/搁脚板能够自由运动并且是否存在在曲柄在接下来的训练中碰到或缠绕其他物体的危险？	请将曲柄周围在其旋转时可能卷入或阻碍其运动的所有物体移开。应务必特别注意，头发、围巾或首饰不可卷入曲柄中。	在通过电动机驱动旋转的部件上，应务必特别注意避免任何物体卷入到旋转部件中。此处适用于厨房设备或手提式钻机相同的预防措施。
是否曲柄半径在两侧的设置相同？	如果曲柄左右长度不同，则应将曲柄两侧设置为相同的长度（第28页）。	如果曲柄长度不一致，则将产生不均匀的运动，因为由于有效杆的杆长度不同会导致曲柄上的作用力不同。因此，杠杆长度在两侧应尽可能保持一致。
是否在腿部或手臂/上肢训练时用户的腿部/手臂安全固定在了搁脚板或前臂垫板上？	如章节“准备”所述（第28页）对腿部/手臂进行固定。	腿部/手臂在训练期间不可由于疏忽而从搁脚板或前臂垫板中移出。
是否有其他的非医疗产品的电气设备在患者可以够到的范围内？	所有其他不具备医疗产品许可的电气设备必须从患者可以够到的范围内移出。	如果其他电源驱动的电气设备在训练期间被患者碰触，则无法通过MOTOmed较高的绝缘保护功能防止触电，而是由与患者相连的其他设备的属性决定。为了让患者在训练期间能够通过MOTOmed所具备的高医疗产品安全标准获得有效的保护，禁止在用户训练期间在其能够够到的范围内放置任何未获得医疗产品许可并且与电源连接的设备。

- 22 运输
- 23 开始运行
- 24 准备就绪

## 运输

MOTOmed配备有两个大运输滚轮,确保了能够在楼宇内十分方便地进行运输。

为了避免损坏敏感的表面,滚轮外周配有橡胶环。

第24页 在运输前应将电源线完全断开。

运输时,握住MOTOmed的运输把手①并且小心地通过较大的设备支脚倾斜设备,直至MOTOmed能够通过大运输滚轮②被轻松拉动或推移为止。

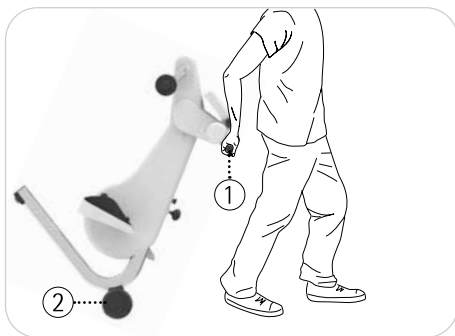


图4.1

如果要将MOTOmed拉过障碍物,则应务必注意两个运输滚轮②应同时(平行)通过障碍物。



小心

摇晃可能导致设备损坏

请勿在不平整的地面上运输MOTOmed(例如:石板路)。MOTOmed的电气装置和外壳可能受损。

在较长的距离上以及不平整的地面上运输时,应使用合适的运输工具(例如:手推车或类似物品)



## 开始运行

供货范围:

- MOTOmed loop
- 电源线,长2.50m
- 内六角扳手SW 4
- 使用说明书MOTOmed loop edition

在首次使用MOTOmed前或在长时间运输后,应至少在室温下放置3小时。

### MOTOmed loop.I把手设置

MOTOmed loop.I型号的把手在交付时冲下。在开始使用时,把手必须向上旋转180°。

将供货时附带的内六角扳手SW 4从左侧安全搁脚板底部的夹子中取出。使用内六角扳手松脱两个把手上的螺栓。将螺栓完全旋出并妥善保管。将把手旋转180°,使得末端冲上。使用内六角扳手再次将之前取下的螺栓旋入并且将其拧紧到能够感觉到明显的阻力为止。将内六角扳手重新挂在支架上。

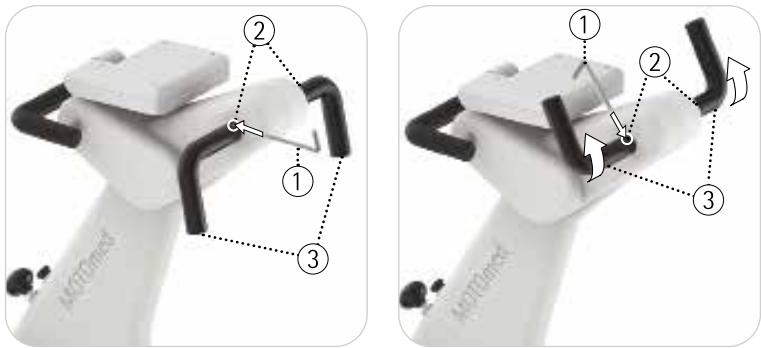


图4.2, 4.3

参见图4.4, 4.5

将操作单元①折起至限位挡块处。您也可以将操作单元①任意向前倾斜。

第41页

在进行手臂/上肢训练时,应将把手置于相对位置③。

第39页

在进行腿部训练时,应收把手置于暂停位置②。

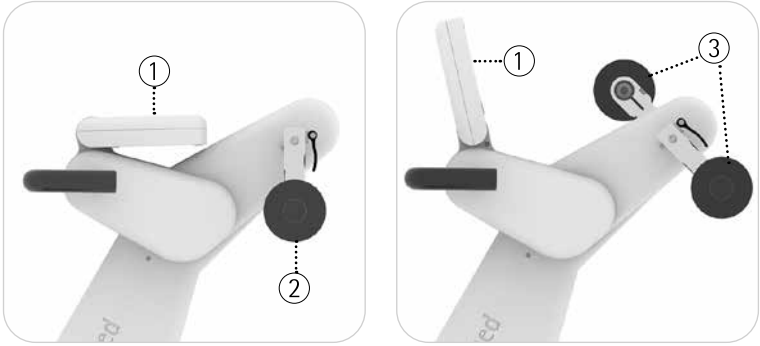


图4.4, 4.5

## 准备就绪

首先将电源线①连接到您的MOTOMed轮毂中的非加热装置入口连接器②上。同时应务必注意连接牢固。然后将电源线①的电源插头③插入室内的电源插座中。

电源插头③和非加热装置入口连接器②必须随时能够触及，以便能够顺利插拔MOTOMed。



图4.6

MOTOMed此时已准备就绪（待机）。

参见图4.7 您能够在操作单元的绿色发光LED指示灯④上识别出来。

按下“打开/关闭”按钮⑤，接通MOTOmed。MOTOmed最迟接通30秒后准备就绪。

显示主屏幕。再次按下“打开/关闭”按钮⑤，主屏幕关闭。

MOTOmed此时处于休眠模式。要将MOTOmed完全切换至准备就绪状态（待机），按住“打开/关闭”按钮⑤3秒钟。

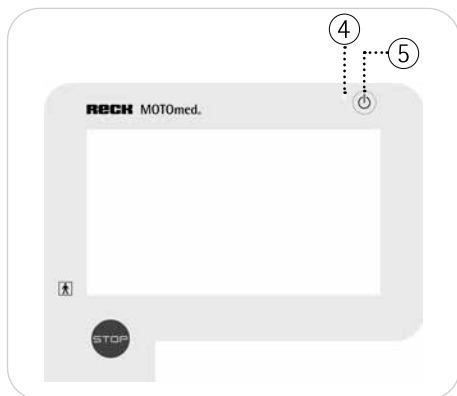


图4.7

为了节能，在训练结束或在上一次输入15分钟后，将出现屏保。30分钟后，屏幕关闭，再过15分钟后，MOTOmed进入准备就绪状态（待机）。

MOTOmed设计用于连续待机模式。维修、清洁或运输时要完全切断电源时，必须将电源插头拔出。



28	引言
28	准备
28	操作单元
29	训练操作
29	垂直调节
30	自由训练
30	<b>MOTOmed loop.l</b>
30	<b>MOTOmed loop.a</b>
31	<b>MOTOmed loop.la</b>
36	主动式/被动式训练
36	电机速度
37	阻力
37	踏板半径
38	腿部训练
39	座位间距
40	启动帮助
41	手臂/上肢训练
41	自动痉挛切换功能应用注意事项
42	设置电机扭矩或电机力
45	设置痉挛切换功能

## 引言

以下将向您详细说明MOTOmed的操作。

### 准备

第39页

将MOTOmed的大设备支脚尽可能直接靠在墙上。坐在轮椅上或一个稳固的椅子上并紧靠MOTOmed，使得您的膝关节在训练时（在搁脚板与身体之间距离最远时）不会完全伸展开来。

警告



受伤危险!

确保您的轮椅或椅子不会倾斜或滑动。

必要时将支脚通过固定装置固定在安全搁脚板上并且将您的小腿固定在腿部导向装置的小腿肚垫板上（如具备）。

### 操作单元

MOTOmed的操作单元①各配备由一个固定的“开关”按钮②和“停止”按钮③。

所有其他功能和菜单操作将通过指压式触摸屏④进行控制。

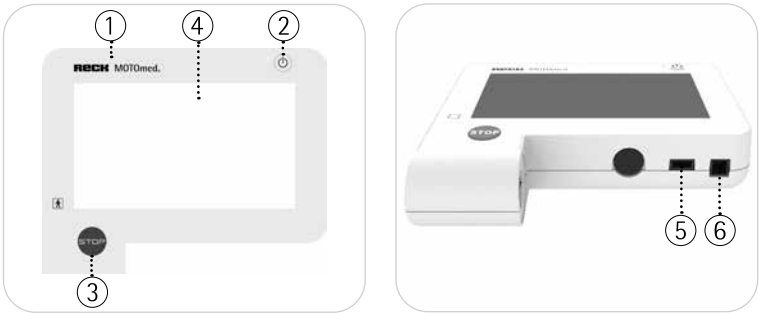


图5.1, 5.2

参见图5.2 在外壳的底部安装有一个USB接口⑤和一个串行接口⑥。

在USB接口⑤上,可连接一个记忆棒。用于保存训练数据和进行软件更新。

## 训练操作

### 垂直调节

选择适合于您的腿部训练或手臂/上肢训练的高度。

打开锁紧螺钉②并拉动锁紧钮③。将MOTOmed①设定在正确的高度上。

您可在五个设定位置之间进行选择,每个位置均可通过锁紧钮③卡紧。然后重新拧紧锁紧螺钉②,直至明显感觉到阻力为止。

注意:

应始终注意在腿部和把手之间不可发生碰撞。



图5.3, 5.4

## 自由训练

参见图5.1 按下“开/关”按钮②打开MOTOmed。  
MOTOmed初始化并进入准备就绪状态。  
出现主页面。

### MOTOmed loop.l

在主页面上出现腿部训练仪的按钮。



图5.5

在拿下按钮后，腿部训练仪启动训练过程。  
搁脚板通过设定的被动转速缓慢开始运动。转速缓慢、直线升高。最大终极转速最早将在10秒钟后达到。

### MOTOmed loop.a

在主页面上出现手臂/上肢训练仪的按钮。

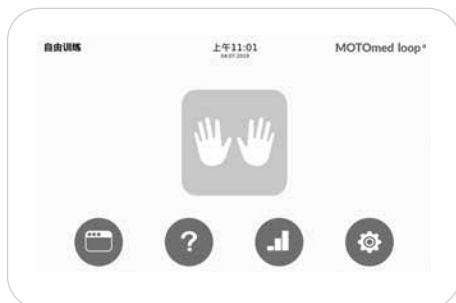


图5.6



参见图5.6 在拿下按钮后, 手臂/上肢训练仪启动训练过程。把手通过设定的被动转速缓慢开始运动。转速缓慢、直线升高。最大终极转速最早将在10秒钟后达到。

## MOTOmed loop.la

在主页面上出现腿部训练仪和手臂/上肢训练仪的按钮。



图5.7

在腿部训练时, 手臂训练仪的曲柄将被卡紧在预设的位置上并且用作把手。

在手臂/上肢训练时, 安全搁脚板可自由运动。

最后使用的训练仪将突出显示。

通过最后使用的设置开始训练

如果您希望通过最后使用的训练仪再次开始训练, 则可通过重新选择立即开始训练。搁脚板和/或把手通过设定的被动转速缓慢开始运动。

从腿部训练切换至手臂/上肢训练

如果您想要开始进行上肢训练, 但设备之前用于腿部训练, 则必须对驱动器进行相应的转换。

此时将出现提示, 提醒您驱动器由腿部切换至手臂/上肢训练并且切换过程开始。



图5.8

必要时，借助攀爬辅具将您的腿部移出。


请按照把手切换说明操作并对其进行确认 。



图5.9



图5.10



图5.11

MOTOmed自动将把手接通为手臂/上肢训练。

训练在倒计时（5秒钟）后开始并且把手以设定的被动转速缓慢开始运动。

从手臂/上肢训练切换至腿部训练

如果您想要开始进行腿部训练，但设备之前用于手臂/上肢训练，则必须对驱动器进行相应的转换。

此时将出现提示，提醒您驱动器由手臂/上肢训练切换至腿部训练并且切换过程开始。



图5.12

把手在腿部训练时用作于支撑和稳定的扶手。因此，应将把手置于舒适的暂停位置。

请按照屏幕上的说明操作并对其进行确认 。



图5.13

在MOTOmed上，共有8个可能的暂停位置。  
首先，将右侧把手置于所需的位置。

警告



受伤危险！  
把手位置不宜过深，以避免与膝盖发生碰撞。



图5.14

如果把手未自动锁定，则将其略微前后移动，直至明显听到其卡紧为止。



图5.15

通过选择按钮  将校正位置。


请按照屏幕上的说明操作并对其进行确认 。



图5.16



图5.17



图5.18

训练在倒计时（5秒钟）后开始并且搁脚板以设定的被动转速缓慢开始运动。

小心



旋转的踏板曲柄可能导致受伤危险  
请勿在踏板曲柄旋转期间用手抓握把手。

可通过菜单调整把手的理想高度。

手臂/上肢训练曲柄被锁定在暂停位置上。随后，驱动器切换至腿部训练并且训练可以启动。必要时，首先借助攀爬辅具将腿部放入。

搁脚板通过设定的被动转速缓慢开始运动。转速缓慢、直线升高。最大终极转速最早将在10秒钟后达到。

#### 主动式/被动式训练

在热身阶段之后，您可继续通过电机驱动进行被动运动（被动训练），或可随时开始主动式运动（主动训练）。

#### 电机速度


在被动训练模式中，转速可在1-60U/min之间（对于Parkinson型loop p，转速可在1-90U/min之间）进行更改。转速缓慢、直线变化。

## 阻力

在主动训练模式中,可在0-20的范围内更改阻力。

见图5.1 通过红色“停止”按钮③可随之中断训练。

按下操作按钮可回到主页面。

按下操作按钮可退回一步。

## 踏板半径

MOTOmed上的腿部训练仪具备两个级别的踏板半径:

级别1: 7cm (标准)      级别2: 12.5cm

在手臂训练仪上的踏板半径设置为10cm。

小心



受伤危险!

踏板半径仅可在MOTOmed关闭并且腿部未放入的情况下设置。

小心



MOTOmed受损危险!

在使用工具时应避免刮蹭和损坏。避免安全搁脚板掉落。

要更改踏板半径时,应通过供货时附带的内六角扳手SW 4将 内六角螺栓松脱①。

将安全搁脚板②从踏板杆目前的开口中取出④并取下裸露的开口上的黑色塑料挡板③。将安全搁脚板装入②踏板杆目前空余的开口中④并将塑料挡板安装到③此时空余的开口上。再次将内六角螺栓①拧紧。

针对相对的安全搁脚板重复该过程。确保 内六角螺栓在两侧均已拧紧。

注意:

务必注意,在两侧必须设置为相同的踏板半径,以确保运动过程的协调一致。

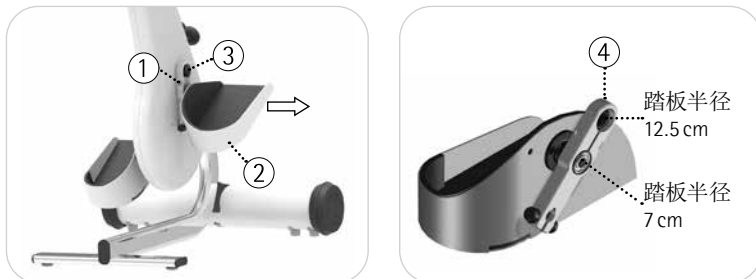


图5.19, 5.20



在滚珠轴承夹紧环上的内六角螺栓拧紧时必须确保安全搁脚板不会从滚珠轴承夹紧环上松脱。

内六角螺栓拧紧时必须确保安全搁脚板仍然能够灵活转动。按如下步骤检查:保持安全搁脚板在水平位置上并将其松开。如果安全搁脚板摆动大约1-2次并停止,则说明内六角螺栓已正确拧紧。

内六角螺栓过度拧紧可能会使得滚珠轴承夹紧环对安全搁脚板的滚珠轴承施加过大的压力并且使其几乎不能或无法运动和旋转。也可使用扭矩扳手并以9 Nm的扭矩将螺栓拧紧。RECK-Technik GmbH & Co. KG公司对于错误拧紧滚珠轴承夹紧环上的内六角螺栓不承担任何担保赔偿责任。

### 腿部训练

在主页面上选择腿部训练操作按钮。

第31, 33页

必要时等待,直至MOTOmed自动切换至腿部训练为止。

小心



旋转的踏板曲柄可能导致受伤危险  
请勿在踏板曲柄旋转期间用手抓握把手。



### 座位间距

选择与MOTOmed之间的座位间距，使您的腿部始终能够略微弯曲。坐在轮椅上或一个稳固的安全搁脚板椅子上并紧靠MOTOmed，使得您的膝关节在训练时（在安全搁脚板②与身体之间距离最远时）不会完全伸展开来。

在腿部训练期间，您可握住已经锁紧的把手①。

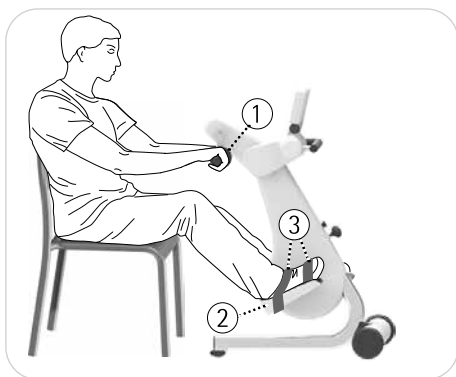


图5.21

如果您的座椅具备可调节的靠背，则也可在舒适的半躺位置上通过MOTOmed进行训练。为此，应将MOTOmed①置于上部位置并且将椅背②向后折叠。同时应务必注意，膝关节不应完全伸展。

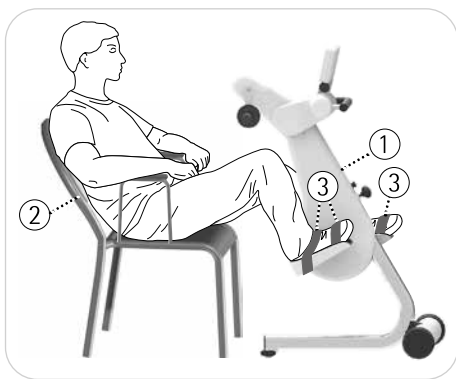


图5.22

### 启动帮助

通过该功能，可对安全搁脚板进行定位，使得腿部能够十分舒适地先后放入下部的踏板位置。

在主页面上选择按钮“启动帮助”①。



图5.23

按下针对所需方向的相应按钮。安全搁脚板以缓慢的速度移动至所需位置。达到所需位置后，松开按钮。



图5.24

参见图5.21, 5.22 此时将足部通过粘扣固定③。

## 手臂/上肢训练

第31页 在主页面上选择手臂/上肢训练操作按钮。必要时等待MOTOmed自动切换至手部/上肢训练。

如果单独进行手臂/上肢训练，则应将腿部从安全搁脚板中移出。将把手置于相对位置。

为此，应在左侧把上手①打开踏板锁定装置②并旋转把手180°③，使其与右侧把手处于错开的④位置上。之后再次锁闭踏板锁定装置②。

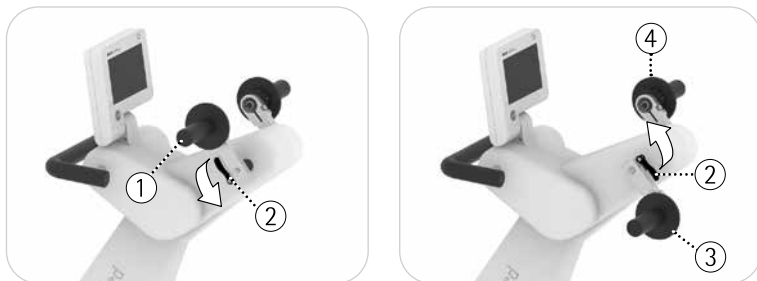



图5.25, 5.26

### 自动痉挛切换功能应用注意事项

抽筋(痉挛)时，建议通过MOTOmed缓慢、匀速运动。

特别是在开始时，应通过较低的转速循环。该设置特备适合放松肌肉。您将会发现，抽筋将会很少出现。

带痉挛放松程序的运动保护功能应在抽筋(痉挛)时或肌腱、关节和韧带十分敏感的情况下始终保持打开(标识①)。

参见图5.27

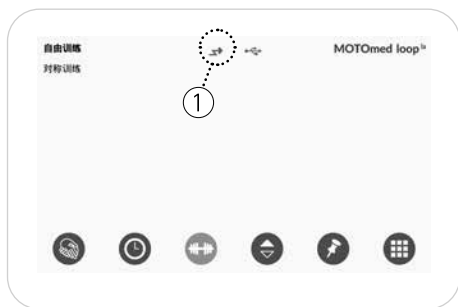


图5.27

如果出现抽筋（痉挛）或其他阻力，则运动保护功能将依据设定的电机功率级自动停止电机运行。

随后脚踏板沿相反的方向旋转并且痉挛放松程序依据治疗原理（拮抗抑制）搜索能够让抽筋(痉挛)得到放松的运动方向。由此，肌肉可以得到松弛并且缓解抽筋现象。该过程最多重复15次，直至抽筋(痉挛)消失。之后将显示提示信息“过多痉挛”。

为了更好地固定腿部，在抽筋(痉挛)时必须采用配件带小腿肚垫板的腿部导向装置。该装置能够对腿部进行安全固定，确保小腿位置的固定并且在运动时能够实现生理腿位。

最大电动机功率低： 例如：在骨质疏松症时

最大电动机功率高： 例如：在由于高度肌肉紧张或强直（帕金森病）引起的严重迟滞时

请在训练开始前与医生和治疗师商榷。

## 设置电机扭矩或电机力

### 被动训练

被动训练时，“电机力”即为驱动扭矩。可分10级设置力。

参见图5.28 在主页面上按下按钮“设置”①。

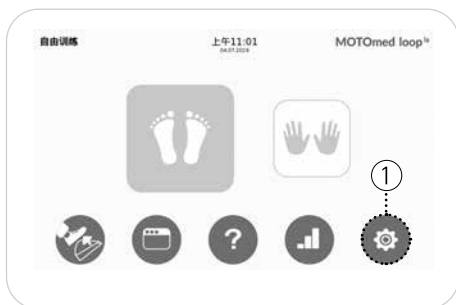


图5.28

先后选择按钮“电机控制”②和按钮“电机力”③。

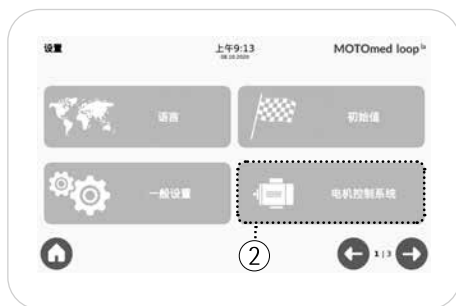


图5.29



图5.30

此时设置所需的级别。



图5.31

主动训练

主动训练时，受训者的“阻力”即为反方向上的制动力矩。阻力可从0-20进行更改。

在主动训练期间按下按钮“重量”①。

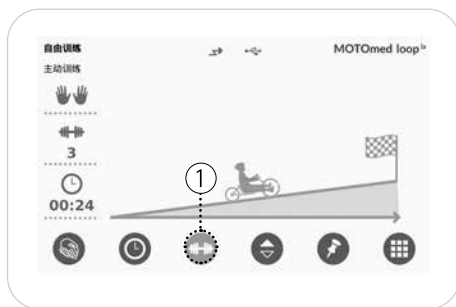


图5.32

参见图5.33 此时设置所需的阻力。



图5.33

### 设置痉挛切换功能

在主页面上按下按钮“设置”①。

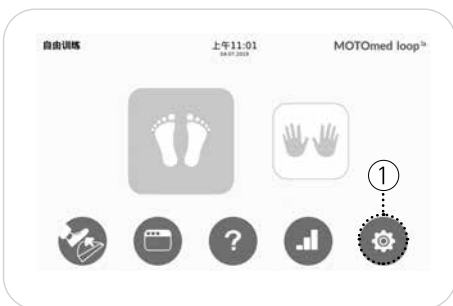


图5.34

先后选择按钮“传感器”②和按钮“痉挛检测”③。



图5.35

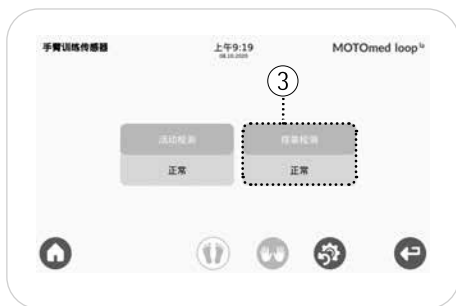


图5.36



- 44 安全搁脚板
- 44 踏板半径精确设置
- 46 带小腿肚垫板的腿部导向装置
- 47 足部快速固定装置»QuickFix«
- 48 带快速切换装置的四个把手
- 48 腕关节袖套用于手的固定
- 49 挂钩把手
- 49 带手臂绑带和快速切换装置的前臂垫板
- 50 用于前臂垫板的把手系列产品

## 安全搁脚板

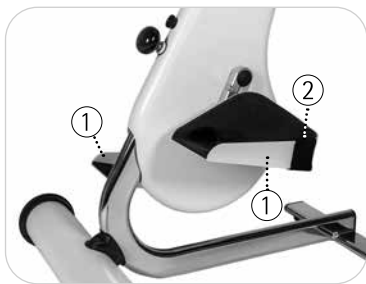


图6.1

安全搁脚板①带有软垫并且具备一个环绕一周的安全边，内侧较高，用于保护脚踝和腿部。为了能够安全、方便地固定脚部，安全搁脚板标配一个用于固定踝关节的粘扣②。

第51页 如果需要更加牢固的固定方式，则可为安全搁脚板配置一个配件  
足部快速固定装置»QuickFix«。



安全搁脚板还可选配一个可消毒的固定绑带。  
在对卫生标准要求较高的区域，我们建议使用带塑料涂层的安全搁脚板。

## 踏板轮辐精确设置

通过踏板半径精确设置功能，可准确设置运动范围，即：踏板半径。您可在两侧分4级（5.0/7.5/10.0/12.5 cm）或无级设置踏板半径。

警告



受伤危险！  
踏板半径仅可在MOTOmed关闭并且腿部未放入的情况下设置。

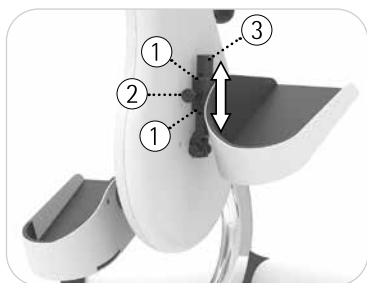


图6.2

要更改踏板半径时,应通过供货时附带的内六角扳手SW 4将两个内六角螺栓松脱①。

通过将卡紧钮②拉起可移动在踏板杆上的安全搁脚板③并准确设置在4个级别的任意一个上。

无级设置时,可借助两个内六角螺栓将安全搁脚板①固定在踏板杆的任意位置上③。

在另一个安全搁脚板上重复该过程。

注意:

应务必注意,在两侧必须设置为相同的踏板半径,以确保运动过程的协调一致。



如果出现噪音(在卡紧钮的止动螺栓和踏板杆之间的间隙,则可通过拧紧两个内六角螺栓①排除。定期拧紧内六角螺栓。

## 带小腿肚垫板的腿部导向装置

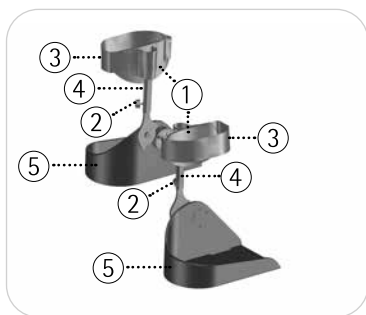


图6.3

带小腿肚垫板①的腿部导向装置④的形状应确保其能够轻松放入。由于具有形状灵活性，因此小腿肚垫板①可与小腿匹配。

为了能够实现腿部理想的导向作用以及良好的固定，小腿肚垫板①必须靠在小腿上。

打开翼型螺栓②并调节腿部导向装置④的高度。在所需的位置上再次拧紧翼型螺栓②。

小心



注意腿部导向装置④3 cm的最小插入深度。

首先将脚部固定在安全搁脚板中⑤然后通过尼龙搭扣绑带将小腿固定在小腿肚垫板上①③。



如果出现噪音，则可通过拧紧翼型螺栓②排除。

腿部导向装置可选配带可消毒的固定绑带的小腿肚垫板。

### 带长塑料小腿肚垫板的腿部导向装置



图6.4

为了能够在较大的面积上为腿部提供导向功能，可选配带长塑料小腿肚垫板①的腿部导向装置。

### 足部快速固定装置»QuickFix«

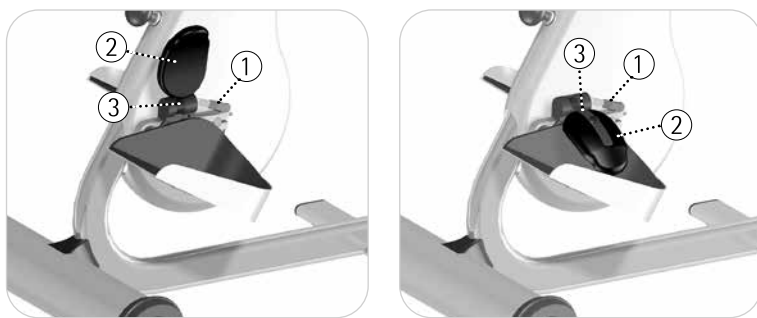


图6.5, 6.6

通过足部快速固定装置»QuickFix«，您可自行快速将脚部固定在安全搁脚板中并重新松脱。

打开»QuickFix«，方法是将操作杆①向下压或将其拉起并将足部放入。

用手向下压软垫②，直至达到足部压力较为舒适的位置为止。

将软垫支架③以较小的间距卡紧并且在每一个卡紧位置上牢固固定。

在训练结束后，打开»QuickFix«，方法是向下压或向上拉操作杆①。

### 带快速切换装置的四个把手

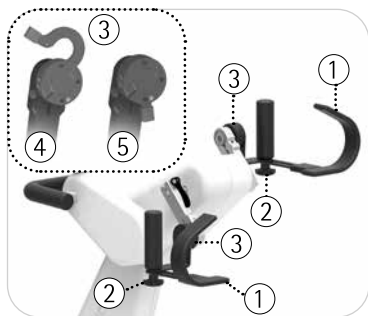


图6.7

通过四个把手①可简单、自如地放入手臂。前臂支撑装置可通过调节螺栓②灵活设置。

快速切换装置③确保了能够简便并且在无需任何工具的情况下更换把手。打开锁扣④并取下把手。将所需的把手插好并再次完全闭合锁扣⑤。

### 腕关节袖套用于手的固定

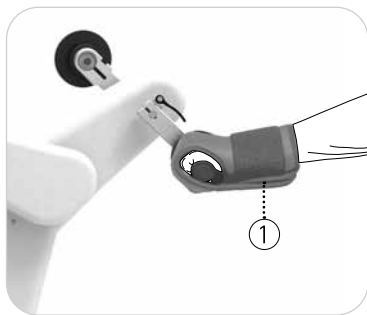


图6.8

用于手部固定的腕关节袖套①确保了能够简便、迅速地将麻痹（柔弱）的手部固定在手臂训练仪、手柄或其他各种把手上。

## 挂钩把手

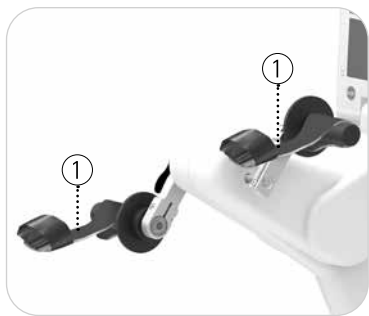


图6.9

用于手部固定的挂钩把手①确保了能够简便、迅速地将麻痹（柔弱）的手部固定在手臂训练仪或把手上。

## 带手臂绑带和快速切换装置的前臂垫板

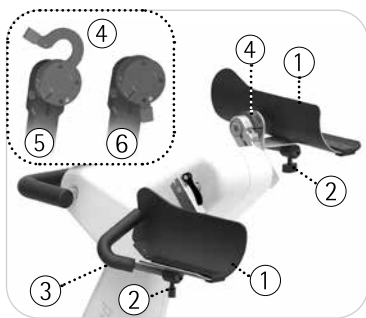


图6.10

前臂垫板①确保了能够在麻痹现象较为严重的情况下手臂的固定。针对前臂的侧面补偿运动，前臂垫板①可在水平方向上转动。

打开前臂垫板下部的翼型螺栓②①并将L型把手③置于正确的方向。在所需的位置上再次拧紧翼型螺栓②。

小心



注意L型把手③2.5 cm的最小插入深度。

快速切换装置④确保了能够简便并且在无需任何工具的情况下更换把手。打开锁扣⑤并取下把手。将前臂垫板①插好并再次完全闭合锁扣⑥。

小心



应务必注意，手部（和手指）固定时应确保不会触及踏板杆。将手臂放入并固定在前臂垫板中进行的训练必须在有人监督的情况下进行。

用于前臂垫板的把手系列产品

前臂垫板标配L型把手。

也可在以下型号之间进行选择：

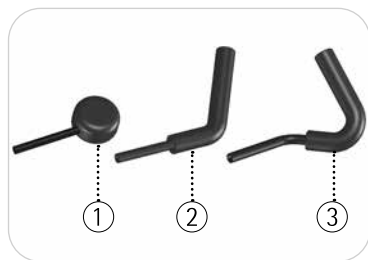


图6.11

- ① 球形手托
- ② 棒状把手
- ③ L型把手



52 **MOTOmed升级套装**

- 52 带塑料涂层安全搁脚板和**MOTOmed升级U盘**的**MOTOmed升级套装**
- 53 带塑料涂层安全搁脚板、**SoftGrip手柄**和**MOTOmed升级U盘**的**MOTOmed升级套装**
- 53 带**SoftGrip安全搁脚板**和**MOTOmed升级U盘**的**MOTOmed升级套装**
- 54 带**SoftGrip手柄**和**MOTOmed升级U盘**的**MOTOmed升级套装**
- 54 带**SoftGrip手柄**和**MOTOmed升级U盘**的**MOTOmed升级套装**
- 55 带腿部训练仪盖板和**MOTOmed升级U盘**的**MOTOmed升级套装**
- 55 带**MOTOmed升级U盘**的**MOTOmed升级套装**

56 **装配和安装**

- 56 (A) 拆卸安全搁脚板
- 58 (B) 装配安全搁脚板
- 60 (C) 拆卸手柄
- 61 (D) 装配手柄
- 63 (E) 拆卸手柄
- 66 (F) 装配手柄
- 69 (G) 拆卸盖帽
- 69 (H) 装配盖帽
- 70 (I) 安装
- 74 (J) 错误代码含义

## MOTOmed升级套装



相应的订购号 **REF** 和序列号 **SN** 参见MOTOmed升级U盘附件。设备型号铭牌上的 **SN** 必须与MOTOmed升级U盘中附件内的 **SN** 一致。

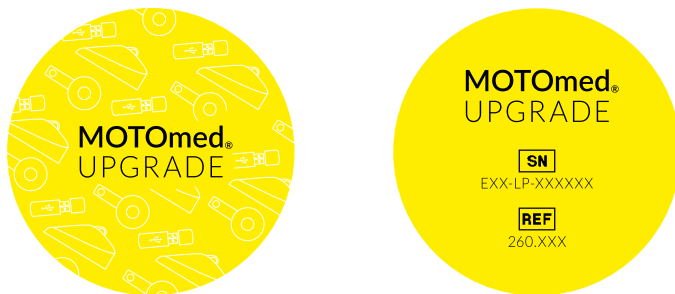


图7.1, 7.2

在MOTOmed升级套装上，已执行了装配和安装所需的步骤。

带塑料涂层安全搁脚板和MOTOmed升级U盘的MOTOmed升级套装



**REF**

260.221 | 260.225 | 260.227  
260.251 | 260.255 | 260.257  
260.291 | 260.295 | 260.297

图7.3

- Ⓐ 拆卸安全搁脚板 第56页或
- Ⓒ 拆卸盖帽 第69页
- Ⓑ 安装安全搁脚板 第58页
- Ⓘ 安装 第70页

带塑料涂层安全搁脚板、SoftGrip手柄和MOTOmed升级U盘的MOTOmed升级套装



REF

260.250 | 260.254 | 260.256

图7.4

- Ⓐ 拆卸安全搁脚板 第56页
- Ⓑ 安装安全搁脚板 第58页
- Ⓔ 拆卸手柄 第63页
- Ⓕ 装配手柄 第61页
- Ⓘ 安装 第70页

带SoftGrip安全搁脚板和MOTOmed升级U盘的MOTOmed升级套装



REF

260.223 | 260.293

图7.5

- Ⓒ 拆卸盖帽 第69页
- Ⓑ 安装安全搁脚板 第58页
- Ⓘ 安装 第70页

带SoftGrip手柄和MOTOmed升级U盘的MOTOmed升级套装



图7.6

**REF**

260.211 | 260.213 | 260.215  
260.217 | 260.241 | 260.243  
260.245 | 260.247 | 260.271  
260.273 | 260.275 | 260.277

- ③ 拆卸手柄 第60页
- ④ 装配手柄 第66页
- ① 安装 第70页

带SoftGrip手柄和MOTOmed升级U盘的MOTOmed升级套装



图7.7

**REF**

260.230 | 260.234 | 260.236  
260.260 | 260.264 | 260.266  
260.280 | 260.284 | 260.286

- ⑤ 拆卸手柄 第63页
- ⑥ 装配手柄 第61页
- ① 安装 第70页

带腿部训练仪盖板和MOTOmed升级U盘的MOTOmed升级套装



图7.8

**REF**

260.232 | 260.238 | 260.252  
260.258 | 260.262 | 260.268  
260.282 | 260.288

- Ⓐ 拆卸安全搁脚板 第56页
- Ⓗ 安装盖帽 第69页
- Ⓘ 安装 第70页

带MOTOmed升级U盘的MOTOmed升级套装



图7.9

**REF**

260.214 | 260.216 | 260.228  
260.233 | 260.235 | 260.237  
260.239 | 260.240 | 260.246  
260.261 | 260.263 | 260.267  
260.270 | 260.274 | 260.281  
260.283 | 260.285 | 260.292

- Ⓘ 安装 第70页

## 装配和安装

小心



运动的设备部件可能导致受伤危险

在进行安装工作时，应将MOTOmed loop电源断开，以避免设备部件意外运动。

### Ⓐ 拆卸安全搁脚板



下述步骤适用于塑料涂层安全搁脚板以及Soft Grip安全搁脚板。

所需工具



① 2个SW13扳手

图7.10

1. 取下螺栓和螺母上的①盖帽。必要时用扳手尖端将盖帽压出。



图7.11

2. 用两个SW13扳手松脱螺栓①和螺母②。



图7.12

3. 取下螺栓并且将踏板杆②从腿部训练仪轴上拉下①。

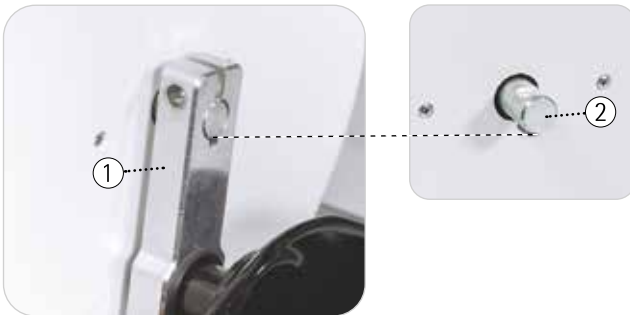


图7.13, 7.14

以相同的方式拆卸第二个安全搁脚板。

## B 装配安全搁脚板



下述步骤适用于塑料涂层安全搁脚板以及Soft Grip安全搁脚板。

所需工具



① 2个SW13扳手

图7.15

1. 将安全搁脚板的踏板杆①推至腿部训练仪轴上，使其在末端对齐。同时定位螺栓孔②，使其正好位于腿部训练仪轴的平面③上方。只有这样才能将螺栓穿过钻孔。



图7.16, 7.17

2. 从单独的袋子中取出供货时附带的固定套件（2个M8×40螺栓，4个Ø8.4mm垫片，2个M8螺母，4个盖帽）。



3. 将垫片放在螺栓①上并且将螺栓穿过踏板杆的钻孔。在另一侧将第二个垫片 and 螺母②放好。
4. 用两个SW13扳手将螺栓①和螺母②以相反的方向拧紧固定。



图7.18

5. 分别将盖帽①盖在螺栓或螺母上。



图7.19

以相同的方式拆卸第二个安全搁脚板。



设备部件松脱可能导致受伤

在开始使用前检查设备的所有部件是否牢固，以避免其在训练期间意外松脱。

## ③ 拆卸手柄

所需工具

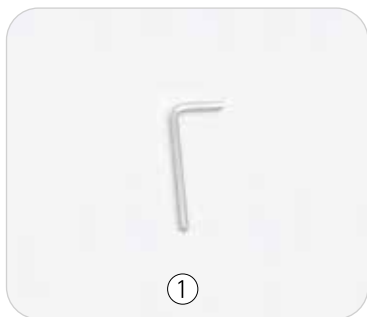


图7.20

- ① 内六角扳手SW4  
(包含在MOTOmed loop供货范围内; 固定在左侧安全搁脚板的底部)

1. 通过SW4内六角扳手在两个手柄②上松脱M5×12螺栓①并且将其完全旋出。



图7.21

2. 将两个手柄①从手臂训练仪轴上拉下。



图7.22

## ④ 装配手柄

所需工具

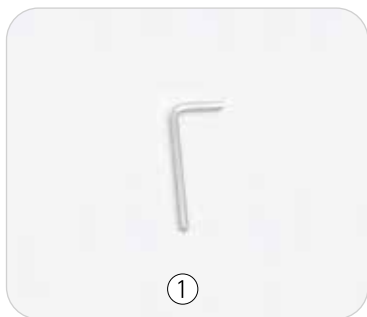


图7.23

- ① 内六角扳手SW4  
(包含在MOTOmed loop供货范围内; 固定在左侧安全搁脚板的底部)



对于MOTOmed的型号loop.la, loop light.la, loop p.la和loop kidz.la必须首先将设备置于腿部训练仪位置。请按照MOTOmed loop使用说明书——第5章, 操作——“从手臂/上肢训练切换至腿部训练”的说明操作。同时应务必注意, 将手柄置于垂直的固定位置!

1. 按照 ⑤ 拆卸手柄 第63页 中的步骤操作。
2. 将两个手柄①插在手臂训练仪轴上, 使其末端垂直冲上。



图7.24

3. 确保手柄中的钻孔①与手臂训练仪轴的钻孔重合。

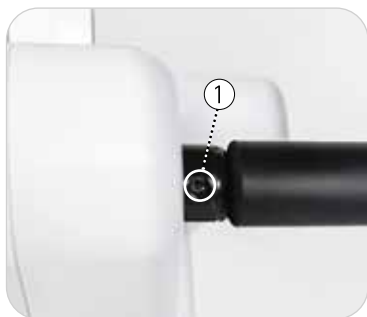


图7.25

4. 从单独的袋子中取出供货时附带的固定套件（2个M5×12螺栓）。

5. 将螺栓M5×12①旋入钻孔并且通过SW 4内六角扳手将其拧紧，确保手柄②牢固固定。



图7.26, 7.27

## E 拆卸手柄

### 所需工具



图7.28

- ① 管钳
- ② 卡簧钳，尖端 $\varnothing 0.9\text{ mm}$   
(包含在升级套装供货范围内)
- ③ 2个SW13扳手
- ④ 内六角扳手SW4  
(包含在MOTOmed loop供货范围内；固定在左侧安全搁脚板的底部)

1. 取下右侧踏板杆上的螺栓和螺母盖帽①。必要时用扳手尖端将盖帽压出。



图7.29

2. 用两个SW13扳手松脱螺栓①和螺母②。

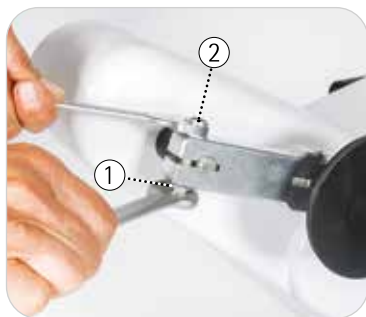


图7.30

3. 取下螺栓。
4. 将踏板杆从手臂训练仪轴上拉下。
5. 将塑料垫片①从手臂训练仪轴上拉下。



图7.31

6. 打开①左侧手柄上锁定装置。



图7.32

7. 借助卡簧钳将左侧手柄上的卡环①取下。



图7.33

8. 将踏板杆从手臂训练仪轴上拉下。
9. 借助管钳将圆柱销①从手臂训练仪轴钻孔中拉出。



图7.34

10. 将塑料垫片①从手臂训练仪轴上拉下。



图7.35

## F 装配手柄

### 所需工具



图7.36

- ① 管钳
- ② 卡簧钳，尖端 $\varnothing 0.9\text{ mm}$   
(包含在升级套装供货范围内)
- ③ 2个SW13扳手
- ④ 内六角扳手SW4  
(包含在MOTOmed loop供货范围内；固定在左侧安全搁脚板的底部)

1. 从单独的盒子中取出供货时附带的固定套件（2个塑料垫片，1个 $\varnothing 10\text{ mm}$ 卡环，1个 $\varnothing 5 \times 10\text{ mm}$ 圆柱销，1个M8 $\times 40$ 螺栓，2个 $\varnothing 8.4\text{ mm}$ 垫片，1个M8螺母，2个盖帽）。
2. 借助管钳将圆柱销①完全压入手臂训练仪轴②左侧为此而设计的钻孔中。



图7.37



3. 将塑料垫片在①左侧和右侧分别推至手臂训练仪轴上。



图7.38

4. 将左侧手柄的踏板杆推至手臂训练仪轴上左侧限位挡块处。  
5. 借助卡簧钳将卡环①卡入手臂训练仪轴凹槽中。



图7.39

6. 检查是否手柄可旋转180°。  
7. 关闭左侧手柄上的锁定装置①。



图7.40

8. 将右侧手柄的踏板杆①推至手臂训练仪轴的右侧。定位螺栓孔②，使其正好位于手臂训练仪轴的平面③上方。只有这样才能够将螺栓②穿过钻孔。
9. 将垫片放在螺栓②上并且将螺栓穿过踏板杆的钻孔。在另一侧将第二个垫片和螺母④放好。
10. 将右侧踏板杆与左侧踏板杆平行对齐。
11. 用两个SW 13扳手将螺栓②和螺母④以相反的方向拧紧固定，并且不可改变踏板杆的平行位置。这样可确保手臂训练仪的灵活运行。

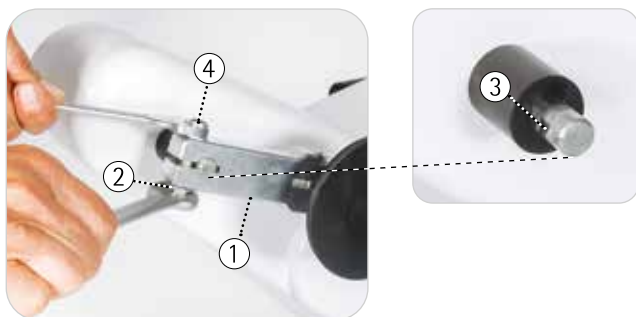


图7.41

12. 分别将盖帽①盖在螺栓或螺母上。

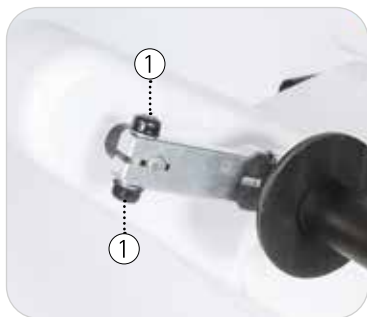


图7.42



小心

设备部件松脱可能导致受伤

在开始使用前检查设备的所有部件是否牢固，以避免其在训练期间意外松脱。

### G 拆卸盖帽

1. 取下腿部训练仪轴两侧的盖帽①。必要时用扳手尖端将盖帽压出。

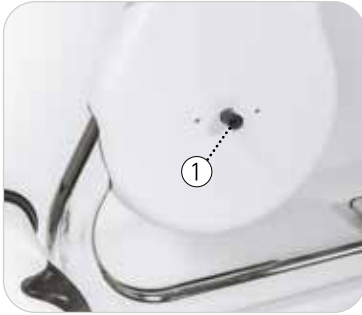


图7.43

### H 装配盖帽

1. 各将一个盖帽①推至腿部训练仪轴的两侧。

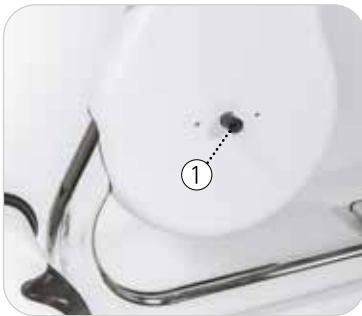


图7.44

## ① 安装



下述步骤为针对所有MOTOmed升级方式的示例。

仅当已经完成所有必要的装配步骤后才可进行安装。

1. 必要时通过“打开/关闭”按键①打开MOTOmed。
2. 将MOTOmed升级U盘插入USB接口②。



图7.45


3. 等待，直至显示提示信息“已识别出U盘”为止。  
通过按钮  可关闭提示。在若干秒后，提示信息窗口也将自动关闭。



图7.46

4. 在主页面上选择按钮“设置”①。



图7.47

5. 选择按钮“生产”①。

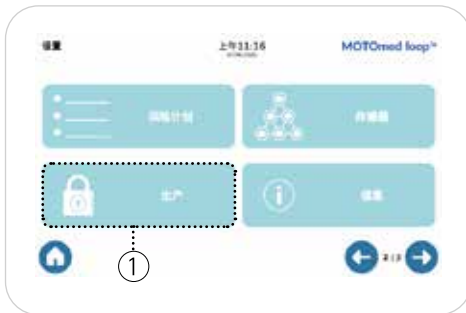


图7.48

6. 选择按钮“升级”①。

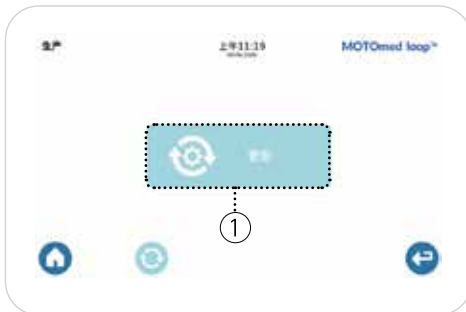


图7.49



7. 此时，请按照说明更新并通过  确认。  
通过按钮  可取消该过程。



图7.50



图7.51



图7.52



图7.53



如果未能成功升级，可能会显示以下错误提示：



图7.54

通过给出的错误代码可确定原因并采取补救措施。

参见 [J 错误代码含义](#) 第74页

## J 错误代码含义

错误代码	可能的原因	补救措施
E2.1	在U盘上无MOTOmed升级文件。	请使用原装MOTOmed升级U盘。设备型号铭牌上的[SN]必须与U盘中附件内的[SN]一致。
E2.2	在U盘上存在若干MOTOmed升级文件。	请使用原装MOTOmed升级U盘。设备型号铭牌上的[SN]必须与U盘中附件内的[SN]一致。
E2.3	在U盘上的MOTOmed升级文件可能损坏。	请使用原装MOTOmed升级U盘。设备型号铭牌上的[SN]必须与U盘中附件内的[SN]一致。
E2.4	在U盘上的MOTOmed升级文件并非为所要进行升级的设备而设计。	请使用原装MOTOmed升级U盘。设备型号铭牌上的[SN]必须与U盘中附件内的[SN]一致。
E2.5	您的MOTOmed设备可能存在问题。	请联系维修服务部门。



如果在出现错误提示时补救措施无效，请联系维修服务部门并提供错误代码。

第87页



- 76 故障排除的安全规定
- 76 MOTOmed不运转或操作单元不响应
- 76 MOTOmed运转不平稳
- 77 电磁干扰可能对MOTOmed的影响

## 故障排除的安全规定

警告



仅可由经过授权的专业人员对MOTOmed进行干预。  
在维护工作前，出于安全原因，应务必将电源插头从插座中拔出并断电。

第87页

如果故障仍然存在并且无法排除，也未在下面列出或您有任何疑问，请联系RECK公司的维修服务网点或具备授权的合作伙伴。

## MOTOmed不运转或操作单元不响应

第24页

确保电源线正确连接到电源插座上并且插入MOTOmed轮毂中的非加热装置入口连接器中。检查是否操作单元上的绿色LED指示灯发光。  
还应检查插座功能（通过插入其他电气设备检查）。

## MOTOmed运转不平稳

请检查以下要点：

1. 如否踏板半径在MOTOmed的两侧设置为相同的等级？
2. 是否踏板半径设置为对您的运动状况来说过大的等级？这可能导致由于用户原因造成的运行不平稳。
3. 用户的位置和姿势。  
应稳固坐在与MOTOmed呈一条线的位置上。选择间距时，应使得膝盖在蹬车时不会完全伸直。
4. 半侧麻痹时，由于所涉及的各个身体侧面存在差异，可能导致运行不平稳（特别是在较低的制动阻力时）。
5. 如果在未放入腿部时仍然出现运行不平稳现象，则必须由专业人员进行检查。

## 电磁干扰可能对MOTOmed产生的影响

可能的影响	排除措施
中断训练	重新开始训练
MOTOmed关闭	再次重新打开MOTOmed
手臂训练仪锁定装置激活	结束训练，然后重新开始
手臂训练仪锁定装置禁用	结束训练，然后重新开始
选定的训练切换至其他训练	结束训练，然后重新开始所需的训练
训练速度发生变化	无需任何措施，故障结束后将会自动恢复
发出声音故障信号	无需任何措施，故障结束后将会自动排除
发出视觉故障信号	无需任何措施，故障结束后将会自动排除



# 清洁, 维护, 重复使用, 回收

## 清洁



警告

电压可能导致受伤!

在清洁和消毒期间, 出于安全原因必须通过拔出电源插头为MOTOmed断电!

仅可使用合适的清洁抹布通过擦拭方式进行清洁或消毒。



小心

MOTOmed受损危险!

由于电气连接部分十分敏感并且运动部件并未密封, 因此禁止使用喷射消毒或使用消毒喷淋法。

原则上未对清洁间隔期做出规定。

应依据需要和卫生要求进行清洁。

如果若干用户共同使用该MOTOmed, 则应依据使用情况通过合适的消毒剂对与用户受损的身体部位(例如: 存在未愈合伤口或褥疮)发生接触的应用部件或其他部件进行消毒。

禁止使用尖锐, 腐蚀性, 溶剂或活性含氯清洁剂。在清洁时请勿损坏在MOTOmed上的所有不干胶标签。



建议使用的消毒或清洁剂包括例如:

- Meliseptol表面消毒剂
- Sagrotan万能清洁剂

## 维护

第17页 MOTOmed无需定期维护/客户服务。在训练前, 应依据第3章进行目视检查。应更新已磨损的易损件(例如: 搁脚板蒙皮, 把手, 扩展器)。

该医疗产品具有免维护的活结和轴承并且仅由防腐材料制成。

## 重复使用

MOTOmed可在其他患者身上重复使用。

第17页 为此，应务必注意第3章，‘目视检查’和本章节中的说明。

## 回收

MOTOmed采用高级全金属结构制造而成：

该产品使用寿命长，环保并且可回收。请依据电气和电子旧设备WEEE指令2012/19/EU(废电子电器设备)对该设备进行废弃处理。

第87页 如有疑问，请联系MOTOmed咨询团队。

# 技术数据, 符号

## 尺寸和重量

MOTOmed型号	尺寸 (外部尺寸, 单位cm, 最小/最大)			重量 (单位kg)
	长度	宽度	高度	
loop.l	70	60	107/122	35
loop.a	70	60	107/122	31
loop.la	70	60	107/122	36
loop.la prof	70	60	107/122	39
loop p.l	70	60	107/122	35
loop p.la	70	60	107/122	36
loop light.l	70	60	107/122	33
loop light.a	70	60	107/122	30
loop light.la	70	60	107/122	36
loop kidz.l	70	60	107/122	35
loop kidz.a	70	60	107/122	31
loop kidz.la	70	60	107/122	36

## 踏板半径

MOTOmed型号	踏板半径 (单位cm)	
	腿部训练仪	手臂/上肢训练仪
所有型号	7/12.5	10

## 转速范围

MOTOmed型号	转速范围 (单位U/min, 被动/主动)	
	腿部训练仪	手臂/上肢训练仪
所有loop型号	0-60/5-120	0-60/5-120
所有loop light型号	0-60/5-120	0-60/5-120
所有loop kidz型号	0-60/5-120	0-60/5-120
所有loop p型号	0-90/5-120	0-90/5-120

## 可调节扭矩

MOTOmed型号	最大扭矩 (单位Nm)	
	腿部训练仪	手臂/上肢训练仪
所有loop型号	1-13	1-6
所有loop light型号	1-13	1-6
所有loop kidz型号	1-13	1-6
所有loop p型号	1-10	1-6

## 调节范围痉挛切换功能

MOTOmed型号	调节范围痉挛切换功能		
	敏感	正常	不敏感
所有型号	阻滞大约0.3 秒后 (腿部和手臂)	阻滞大约0.6 秒后 (腿部和手臂)	阻滞大约1.8 秒后(腿部) 阻滞大约2.4 秒后(手臂)

以下信息适用于所有型号的产品:

连接负载 (电源电压, 电源频率)

100-240V~ / max. 120VA

47-63 Hz

通过拔出插头确保MOTOmed的全极关机。

功率消耗

待机时 <1 W



### 运行时的环境条件

温度	+5 °C至+40 °C
控制湿度	15 %至90 %相对湿度, 非冷凝,但不可超过50 hPa的规定水蒸气分压
气压	>783,8 hPa至1060 hPa
运行高度	<海平面上2000 m

### 仓储和运输环境条件

温度	-25 °C至+70 °C
空气湿度	相对空气湿度最高90 %,在+5 °C至+35 °C时非冷凝 温度>+35 °C至+70 °C时水蒸汽压力最高50 hPa
气压	无规定

防护级 IP21

分级 防护等级II, 类型BF

依据MPG分级 II a

依据MDR分级  
(SOR/98-282) II

NBOG代码 1108主动康复设备

FDA产品代码 BXB - 有源锻练器具

最大允许用户体重 135 kg

建议身高 140-200 cm

使用的材料  
(符合RoHS标准) 钢(涂漆, 镀锌, 镀铬,  
PVC塑料涂覆), 铝合金  
材料: PA6.6, PC-ABS

## 符号说明——概述



在踏板曲柄旋转时应务必注意手指不可伸入外壳和踏板曲柄之间。



防护等级II设备



BF型应用部件

应用部件是指在按规定使用设备时与用户接触并且因此必须满足特殊安全标准准的设备部件。

以下应用部件（BF型）可能安装在MOTOmed上并且必须定期检查：

- 操作单元
- 把手
- 搁脚板
- 带小腿肚垫板的腿部导向装置

IP21

MOTOmed符合防护级IP21：  
防止固体异物和垂直滴落的液体侵入。



遵守使用说明书的规定。



MOTOmed符合有关医疗产品的93/42/EWG指要求。



MOTOmed的制造年份（例如：2017年）。



显示医疗产品的制造商

最大重量  
40kg

以公斤为单位的含安全工作负载的质量



专业废弃处理应遵守WEEE-Reg.-Nr. DE 53019630的要求。



设备序列号



禁止在侧面推压、倚靠或推移MOTOmed。



禁止攀爬MOTOmed或以站立姿态进行训练。

10

## 预期使用寿命

预期使用寿命无法统一规定，因为使用寿命与运行环境、使用频率和使用方式相关。

因此，预期使用寿命是指设备从首次开始运行以来得以保持准备就绪状态的时间段。如果不同型号的设备及其配件的技术规范中未包含其他规定，则使用寿命为10年。



## 售后服务

如有任何疑问，我们将竭诚为您服务。请致电我们——我们十分欢迎您提出问题和建议。我们也乐意回电。请始终注明设备编号(SN)。编号参见MOTOmed大设备支脚上的型号铭牌。

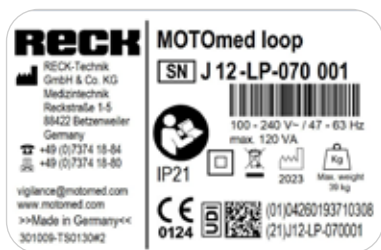


图11.1

德国境内售后服务联系方式

电话           07374 18-84  
传真           07374 18-80  
电子邮件      service@MOTOmed.de

或者拨打我们的

免费电话      0800 668 6633

德国以外地区的售后服务联系方式

电话           +49 7374 18-85  
传真           +49 7374 18-480  
电子邮件      service@MOTOmed.com



- 90 制造商声明——电磁辐射
- 91 制造商声明——电磁抗干扰性
- 92 建议的保护间距

对于MOTOmed的电源线，制造商声明符合EN60601-1-2:2016-05标准的要求。

使用并非由制造商针对该设备选定或准备的其他配件或其他电缆，则可能导致电磁干扰增加或者设备的电磁抗干扰性减弱并出现故障。

## 制造商声明——电磁辐射

MOTOmed设计在以下电磁环境中运行。MOTOmed的客户或用户应确保在此类环境中使用该设备。


电磁干扰的测量	符合性	电磁环境——指南
符合CISPR 11的高频辐射	第1组	MOTOmed仅将高频能量用于其内部功能。因此，其高频辐射极低并且干扰相邻的电子设备的可能性极小。
符合CISPR 11的高频辐射	B类	MOTOmed设计可在所有的设施内使用，包括居住区以及直接与为居民区楼宇供电的公共电网连接的区域。
符合IEC 61000-3-2标准的谐波辐射	A类	
符合IEC 61000-3-3标准的电压波动辐射/闪烁指数	已满足	



## 制造商声明——电磁抗干扰性

MOTOmed设计在以下电磁环境中运行。MOTOmed的客户或用户应确保在此类环境中使用该设备。

抗干扰性检测	IEC 60601-测试等级	电磁环境——方针
静电放电 (ESD) 符合 IEC 61000-4-2标准	±8 kV接触放电 ±15 kV空气放电	地板应为木质或水泥材料或为陶瓷地砖。如果地板采用合成材料,则必须具备至少30%的相对空气湿度。
快速瞬态电子干扰/爆发符合 IEC 61000-4-4标准	±2 kV 100 kHz重复频率	电源电压的质量应符合典型的商业或医疗环境。
瞬时电压(浪涌)符合 IEC 61000-4-5标准	±0.5 kV, ±1 kV 线路对线路	电源电压的质量应符合典型的商业或医疗环境。
电压骤降,短时间中断和电源电压波动符合 IEC 61000-4-11标准	0% UT; ½个周期 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270和315度时  0% UT; 1个周期 单相: 0度时  70% UT; 25/30个周期 单相: 0度时  0% UT; 250/300个周期	电源电压的质量应符合典型的商业或医疗环境。如果MOTOmed的用户在断电时要求功能继续进行,则建议通过不间断电源或电池为MOTOmed供电。
在电源频率(50/60Hz)时的磁场符合 IEC 61000-4-8标准	30 A/m	在该电源频率时的磁场应符合商业或医疗环境中的典型参数。
备注: UT是指在使用测试等级前的交流电源电压。		

抗干扰性检测	IEC 60601-测试等级	电磁环境——方针
传导的高频 干扰值符合 IEC 61000-4-6标准  发射的高频 干扰值符合 IEC 61000-4-3标准	$3V_{\text{eff}}$ 0.15 MHz至80 MHz  $6V_{\text{eff}}$ 在ISM和业余无线电频段 中在0.15 MHz和80 MHz之 间1 kHz时为80% AM  $10V/m$ 80 MHz至2.7 GHz 1 kHz时为80% AM	应避免在其他设备附近使用 该设备，否则可能导致不当的 运行方式。如果仍然需要以 上述方式使用，则应观察该设 备和其他设备，以确保其正常 工作。  固定无线电发射机的场强应在 所有频率时依据现场检查 <sup>a</sup> 小 于测试等级。 在带有以下标识  的设备的 环境中，可能存在干扰。
备注：这些方针可能并不适用于所有情况。电磁量的传播受到楼宇、物体和人的吸收和反射所影响。		
a) 固定无线电发射机的场强（如：无线电话和陆地移动无线电的基站，业余无线电台，AM和FM广播电台和电视台）理论上无法准确地预先确定。为了确定针对固定发射机的电磁环境，应该考虑对所在地点的研究。如果在MOTOmed使用地点测量的场强超出上述符合性等级，则应观察MOTOmed，确保其功能正常。如果观察到异常的功率特征，则需要额外采取措施，例如：改变方向或选择其他的MOTOmed使用地点。		

## 便携式和移动式高频通讯设备与MOTOmed之间建议的安全距离

MOTOmed设计用于在高频干扰值经过控制的电磁环境中使用。便携式高频通讯设备（无线电设备）（包括其配件：如天线电缆和外部天线）与制造商指定的部件和MOTOmed电缆之间的间距不得小于30 cm（或12英寸）。忽视可能导致设备功率特征的减少。

# 关键词目录

- 主动式/被动式训练 36
- 保护间距 96
- 免责声明 8
- 准备 28
- 准备就绪 24
- 分级 87
- 制造年份 88
- 前臂垫板 53
- 前言 1
- 副作用 9
- 功率消耗 86
- 医疗产品等级 87
- 售后服务 91
- 四个把手 52
- 回收 84
- 垂直调节 29
- 型号铭牌 91
- 备件 47
- 安全搁脚板 48
- 尺寸 85
- 开始运行 23
- 待机模式/运行模式 24
- 手臂/上肢训练 12
- 技术数据 85
- 挂钩把手 53
- 按规定使用 7
- 操作单元 28
- 故障排除 80
- 治疗目标 8
- 消毒 83
- 清洁 83
- 环境条件 87
- 用户体重 87
- 用途 7
- 电机速度 36
- 电源线 24
- 电磁抗干扰性 95
- 电磁辐射 94
- 痉挛切换 86
- 痉挛放松 41
- 目视检查 17
- 禁忌症 9
- 符号说明 88
- 维护 83
- 联系人 91
- 腕关节袖套 52
- 腿部牵引 50
- 腿部训练 38
- 自由训练 30
- 训练准备 28
- 设备编号 91
- 足部快速固定装置»QuickFix« 51
- 踏板半径 37, 85
- 踏板轮辐精确设置 48
- 转速范围 85
- 运动保护 41
- 运输 22
- 运输滚轮 22
- 连接负载 86
- 适应症 8
- 重复使用 84
- 重量 85
- 重量限制 87
- 防护级 87
- 阻力 37
- 预防措施 11
- 首次运行 11

# 关键词目录

---

## C

CE标识 88

## Q

»QuickFix« 51



适用于制造年份2018之后的型号 - 2020年07版

100.017.579 zh 20231207

我们保留在发展框架下的技术变更的权利。  
所有复印, 包括片段在内, 必须获得企业的书面同意。

## RECK

Technik GmbH & Co. KG

Reckstraße 1-5, 88422 Betzenweiler, 德国

电话 +49 7374 18-85, 传真 +49 7374 18-480

info@MOTOmed.com, www.MOTOmed.com

