



pluto® med

跑台 h/p/cosmos® 150/50 LC

操作说明

重要!使用产品前请仔细阅读!
请妥善保存供日后参考!

硬件版本: v3.03.x
产品编品: cos105000-2017-00

这些使用说明仅适用于以下图片所示设备的首次交付的原始配置。
如果设备已更改，请参阅本文档的最新版本，可于以下网址获得：www.h-p-cosmos.com

产品系列: 跑台 h/p/cosmos 150/50 LC

型号:



pluto® med
[cos30026va02]



pluto® lt med
[cos30027va02]

亲爱的客户：

感谢您选择这款高端设备。

自1988年成立以来，h/p/cosmos®通过开发和分销新产品、软件、系统解决方案和应用方法，对体育、竞技、测力、康复和科学等方面产生了很大的影响。

在此期间，位于德国Traunstein的我司已发展成为制造健身，运动，运动科学，运动医学，体育竞技，生物力学，医学，康复，治疗，测力，性能诊断和科学研究的专家。

h/p/cosmos®的许多开发和开创性工作不仅影响产品的设计和性能，还影响其使用和方法。

通过使用我们的产品使您获得的预期成果是h/p/cosmos最主要的目标。

这就是为什么我们为客户提供个性化的跑台解决方案以及种类繁多的跑台系统。

您将在本手册和网页www.hpcosmos.com 里找到各种选项和配置

产品的高品质和安全性是 h/p/cosmos的首要任务

这些使用说明书包括正确安全地操作设备所需的所有信息。

使用前请仔细阅读，并保管好此手册便于随时查阅。

我们希望您在使用h/p/cosmos设备时获得有很多乐趣和成功。



Franz Harrer

President & CEO

h/p/cosmos sports & medical gmbh

内容

1	符号和标签	7
1.1	使用符号(总体).....	7
1.2	使用符号(运输).....	8
1.3	设备上的标签.....	9
2	表述	10
2.1	图片.....	10
2.2	功能.....	10
3	常规用途	11
3.1	常规用途.....	11
3.2	常规地点.....	11
3.3	常规使用期限.....	11
3.4	禁忌.....	12
4	安全	13
4.1	安全信息 - 禁止使用.....	13
4.2	防摔倒设备.....	15
4.3	紧急跳出.....	17
4.4	紧急关闭.....	18
4.5	紧急停止.....	18
4.6	未经授权的使用.....	19
4.7	残留风险/副作用.....	19
4.8	消防.....	19
4.9	全极断开.....	19
5	准备工作	20
6	用户终端	22
6.1	按键和显示.....	22
6.2	标准 vs. “H” 设备.....	23
6.3	外部设备/接口连接.....	23
7	受试者和操作者的位置	24
8	操作	25
8.1	一般应用程序.....	25
8.2	操作模式概述.....	26
8.3	Manual 模式.....	27
8.4	Profile 模式.....	28
8.5	Cardio 模式(可选).....	30
8.6	Test 模式.....	31
8.7	干扰自动程序.....	32
8.8	暂停功能.....	33
8.9	加速水平.....	34
8.10	用户选项.....	35
9	配件/兼容设备	37

9.1	创建系统.....	37
9.2	配件概述.....	37
9.3	兼容设备.....	38
10	消毒 / 清洁.....	38
11	保养.....	39
11.1	维护间期和权限.....	39
11.2	日常检查.....	39
11.3	润滑.....	40
11.4	跑带调节.....	41
11.5	合格服务人员的问题.....	41
11.6	安全检查.....	42
11.7	备件和消耗品.....	42
12	故障排除.....	42
12.1	一般故障排除.....	42
12.2	RS232 故障排除.....	43
12.3	错误信息.....	43
13	技术数据.....	44
13.1	用户终端.....	44
13.2	外形尺寸.....	44
13.3	负荷.....	44
13.4	排放.....	44
13.5	基本的性能特点.....	44
13.6	环境条件.....	44
13.7	技术和法律要求.....	45
13.8	EMC 测试.....	45
13.9	分类.....	45
13.10	证书.....	46
13.11	接口 (RS232, D-SUB, 9- 针).....	46
13.12	电压, 电流, 性能.....	46
13.13	软件, 程序.....	46
13.14	全极断开.....	46
14	责任和保修.....	47
15	预期寿命.....	47
16	处置.....	47
17	附件 I.....	48
17.1	安装.....	48
17.2	指令协议.....	49
17.3	指令协议, 署名.....	50
17.4	用户选项 (细节).....	51
18	附件 II (预定义&自定义).....	56
18.1	UKK 步行测试.....	56
18.2	Graded 测试.....	57







18.3	Conconi 测试.....	57
18.4	Bruce 协议.....	58
18.5	Naughton 协议.....	58
18.6	Balke 协议.....	58
18.7	Cooper 协议.....	58
18.8	Ellestad A 协议.....	59
18.9	Ellestad B 协议.....	59
18.10	斜坡轮廓协议.....	59
18.11	Gardner 测试协议.....	60
18.12	自定义测试.....	61
19	附件 III (配件).....	63
19.1	手臂支撑, 可调节 [cos12013].....	63
19.2	手臂支撑, 额外停止按钮 [cos10107, cos10108].....	64
19.3	前方扶手横杆 [cos102426].....	65
19.4	坡度 0%至+25% [cos102927].....	65
19.5	紧急停止改装 [cos15933, cos100548, cos15294].....	66
19.6	扶手, 长 1358mm [cos102918].....	67
19.7	扶手, 儿童 [cos102400].....	68
19.8	POLAR 心率传感器 未编码 [cos102818].....	69
19.9	心率传感器 POLAR W.I.N.D. 编码 [cos100106].....	70
19.10	PC-软件 para control [cos10071-v4.1.0].....	71
19.11	robowalk 强身器 [cos30022, cos30023].....	72
19.12	跑台系列 150/50 LC 和 150/50 的安全拱 [cos10079].....	73
19.13	轮椅坡道 [cos102931].....	74
20	联系.....	75

1 符号和标签

1.1 使用符号 (总体)

	CE 标志, 证明符合医疗器械指令 93/42 / EEC (这里有指定机构的编号) 的基本要求	
	一般警告(危险, 警告或警告声明)	(DIN EN ISO 7010 W001)
	障碍警告(绊倒)	(DIN EN ISO 7010 W007)
	电压警告	(DIN EN ISO 7010 W012)
	反转辊 (捕集区) 警告	(DIN EN ISO 7010 W025)
	按照说明进行使用	(DIN EN ISO 7010 M002)
	潜在均衡	(IEC 60445)
	保护导体	(IEC 60417-5019)
	交流电流(AC)	(IEC 60417-5032)
	B 型运用部分	(IEC 60417-5840)
N	中性线连接点	(IEC 60445)
	制造商	(ISO 15223-1)
	生产日期	(ISO 15223-1)
	废弃电子电气设备分开收集	(2012/19/EU)

1.2 使用符号(运输)

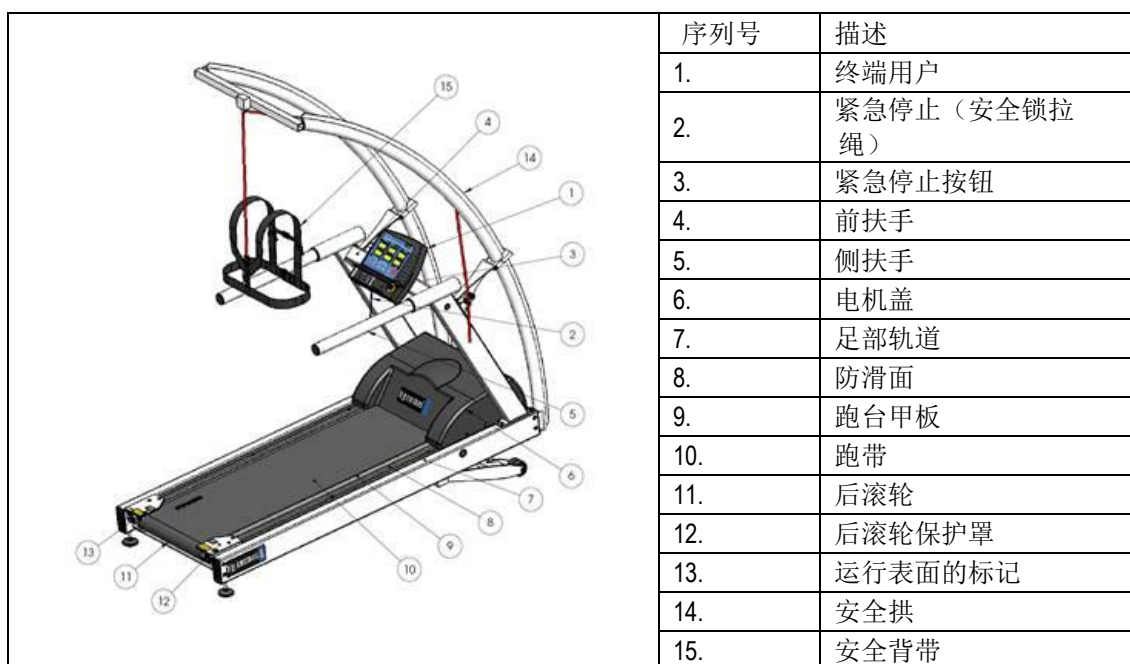
	易碎, 小心处理	(ISO7000-0621)
	向上	(ISO7000-0623)
	保持干燥	(ISO7000-0626)
	重心	(ISO7000-0627)
	温度限制	(ISO7000-0632)
	不要堆叠	(ISO7000-2402)

1.3 设备上的标签

插图	描述	商品编号
<p>product family: treadmill h/p/cosmos 150/50 LC model: pluto® med U: 200 V - 240 V - f: 50 Hz - 60 Hz class: S, I, A code: 8.1 current input: long time 6,0 A / momentary 13,5 A max weight on running on surface: 200 kg / 440 lbs</p>	标示牌	-
<p>(21)cos30026va02-0001 (11)141001 2014-10-01 h/p/cosmos sports & medical gmbh 83365 Nussdorf-Traunstein / Germany SN cos30026va02-0001 (01)4050588002138 made in germany service@h-p-cosmos.com</p>	UDI 标示牌	-
<p>Caution Danger Zones Achtung Gefahrenstellen Attention Zones Dangereuse</p>	"注意危险区"标签	cos10508-03
<p>Vor Öffnen des Gerätes Netzstecker ziehen Before opening disconnect mains Avant d'ouvrir l'appareil retirez la fiche m&eacute;l Antes de abrir el aparato sacar el enchufe</p>	“在打开设备之前拔下电源插头” 标签	cos11880
	“按照说明” 标签	cos101380
	标签 “电位均衡”	cos101594
<p>2017 Mark Inspection Nächste Prüfung Icos14543-2017 h-p-cosmos.com</p>	标签 “检查 20xx” + 基本标签	cos14543-20xx + cos11787
<p>Laufgurteinstellung Anleitung lesen Adjust running belt Read manual</p>	标签 “调整跑带”	cos10512
<p>Limit Keep the belt in the green area</p>	标签 “极限跑带轴盖”	cos102466-01
	操作 & 安全说明	cos100578-01-xx
	标签 “接口背板 150/50 LC”	cos102788
<p>Zusatz-Stop 1 Additional stop 1 Science Port TTL speed output USB Port Zusatz-Stop 2 Additional stop 2 Zusatzastatur Additional keyboard USB Port</p>	标签 “用户终端背板输出”	cos11933-01
<p>h/p/cosmos sports & medical gmbh Am Sportplatz 8 DE 83365 Nussdorf-Traunstein Germany phone +49 86 69 86 42 0 fax +49 86 69 86 42 49 email@h-p-cosmos.com www.h-p-cosmos.com youtube.com/hpcosmos facebook.com/hpcosmos twitter.com/hpcosmos h/p/cosmos</p>	标签 “h/p/cosmos 地址”	cos10144-01

2 表述

2.1 图片



2.2 功能

跑台有两个基本特征：速度和坡度。

跑带的旋转代表速度。

升高整个跑台框架，包括跑台甲板，可以实现坡度。

可以在用户终端处手工调节两个参数。

此外，跑台可以通过预定义和自定义模式操作。

也可以通过外部设备进行操作 (PC, ECG, 等)。

“操作”一章给出了所有功能的详细描述。

“技术资料”一章显示技术细节。

跑台由强大的电机驱动，因此，遵守安全信息是非常重要的，以避免伤害或死亡。

如前所述，跑台包含许多标准化协议。然而，跑台不提供任何治疗建议。关于正确的负载由医生做出决定。

根据应用，负载包括速度，坡度，距离，心率，体重或运动支持等。

3 常规用途

3.1 常规用途

h/p/cosmos 医疗跑台运用于原地行走与跑步

- 康复锻炼
- 步态训练(有或没有体重支持)

h/p/cosmos 医疗跑台可以结合如下的外部设备用于原地行走或跑步

- 用于神经肌肉和生物力学测量的装载设备（例如 EEG，EMG，运动分析）
- 用于心血管测量的装载设备（例如 ECG）
- 用于心肺测量的装载设备（例如，运动呼吸测量法）

对于任何医疗跑台应用，防坠落系统是强制性的，绝对必须的。

医疗应用的受试者并非必须为患者，因此操作指导里使用“受试者”用于指代受测试中的患者和运动员。

h/p/cosmos 医疗跑台同样可以使用于非医疗环境下非医疗目的的健康受试者。

对于健康受试者的使用，请在网页 www.h-p-cosmos.com 中参照运动器材的指导说明

常规操作者

- 仅限医务人员
- 根据此使用说明受过严格训练
- 在适用和必要的情况下，根据医生的指示工作
- 受试者非常规操作者

但是，根据常规操作员的指导说明，常规操作员被授权允许受试者控制设备，并且一直处于常规操作员的监视之下。

这意味着设备的操作始终是常规操作者的责任，并且其应充分考虑到受试者的身体和精神状况。

常规操作者必须处于一个能随时接触至少一个紧急停止按钮的位置上。

3.2 常规地点

- 仅限医疗设施
- 非家庭使用或家庭医护环境下使用(根据 IEC 60601-1-11)
- 非户外使用
- 非阳光直射
- 充分照明，以便正确阅读警告，标签，显示屏和操作元件
- 适合的环境条件（参见“技术资料”）
- 固定训练设备：使用时不可移动

3.3 常规使用期限

- 由医生的指导决定

3.4 禁忌

绝对禁忌症

(在使用跑台前必须排除)

- 急性心肌梗死 (2 天内)
- 不稳定型心绞痛
- 心律失常病理学和/或有限的血液动力学
- 大量主动脉瓣狭窄症状
- 不受控制的心力衰竭
- 急性肺栓塞或肺梗死
- 急性心内膜炎, 心肌炎, 心包炎
- 急性主动脉夹层
- 急性冠状动脉综合征
- 下肢急性静脉血栓形成
- 发烧感染
- 怀孕
- 急性血栓形成
- 新鲜伤口例如手术后
- 急性骨折
- 椎间盘损伤或外伤性疾病
- 癫痫
- 炎症
- 急性偏头痛

相对禁忌症

(如果可能获得的好处超过风险, 则可考虑启动应用程序。在使用跑台前必须由相关的医生做出决定)

- 左主干冠状动脉狭窄
- 主动脉疾病
- 心脏瓣膜疾病中等程度
- 已知电解质不平衡
- 动脉高压(RR > 200 mm Hg syst. > 110 mm Hg diast.)
- 快速性心律失常或缓慢性心律失常
- 肥厚性心肌病等形式的流出道阻塞
- 高度房室传导阻滞
- 贫血
- 身体和/或精神残疾导致无法充分锻炼
- 部分侵入性医疗器械 (探针, 输液, 导管, 外固定器等)
- 心脏起搏器
- 视力障碍 (视力<30%符合世界卫生组织)

可能会出现更多的禁忌症, 这必须由医生评估。

在相对禁忌症的情况下, 医务人员对受试者的永久性观察是强制性的。

资料来源:

<http://leitlinien.dgk.org>

(German Cardiac Society)

www.acc.org

(American College of Cardiology Foundation)

www.americanheart.org

(American Heart Association)

http://my.americanheart.org/idc/groups/ahaacc-internal/@wcm/@sop/documents/downloadable/ucm_423807.pdf

4 安全

h/p/cosmos 医疗跑台也可运用于健康的受试者。

运用于健康的受试者时，请参照运动器械的指导说明，可于以下网址处获得：www.hpcosmos.com

4.1 安全信息 - 禁止使用

为了防止严重伤害或死亡，请严格遵守以下危险，警告和谨慎声明！

- 对于任何医疗跑台应用，防摔倒装置时规定且绝对必须的
- 请勿将安全背带使用在裸露的皮肤上
- 警告！心率监测系统可能不准确
- 不正确或过度锻炼可能导致严重伤害或死亡
- 询问受试者：如果感觉到微弱或眩晕，请立即停止锻炼并咨询医生
- 排除受试者的超载或过度应用
- 只允许受过精心培训的医务人员使用该设备
- 在使用设备之前，医生必须先对受试者进行检查
- 必须随时使用除震器
- 常规操作者必须处于一个能随时触动紧急停止按钮的位置上
- 严格遵守这些使用说明上的所有信息
- 不要使用设备有背于常规使用目的
- 如果出现一项或多项禁忌症，请勿使用设备
- 在相对禁忌症的情况下，医务人员对受试者的永久性观察时强制性的
- 无论是受试者还是操作者，都不能在酒精，药物或者麻醉剂的影响下使用设备
- 开始启用跑台时要缓慢行走，特别是初用者
- 确保跑台下方的空间不受人群，身体部位或物体的影响，特别是启动机器（跑台在初始化期间坡度设置为 0%）和更改坡度时
- 跑带运行时切勿登入设备
- 不要踩在后滚轮上
- 设备处于坡度状态时不要站立或登入跑台（跑带可能由于重力而滑动）
- 请确保无毛巾，首饰，移动电话，装有液体的容器等可能落入设备或运行跑带上
- 使用设备时必须穿适合的鞋子，禁止高跟鞋或带鞋钉等的鞋子
- 使用设备时请勿使用带轮子的装置（自行车，轮椅，溜冰鞋等）
- 当跑带运行时请勿跳入或跳出跑带，请勿转身，侧身走或倒退走
- 当跑带运行时请勿触摸跑带（除了用脚接触）
- 请勿依靠用户终端，不要对显示器施加压力，须轻按按键
- 确保辅助装置，配件，电缆等不要伸入运行区域

- 请勿将金属物体（如插针或电线）插入设备的任何间隙或插座中
- 切勿同时接触受试者和外部电气设备
- 总是执行最新的命令，不管它是通过一个接口还是用户终端以四种模式之一发送。只有停止命令具有最高优先级，不能被覆盖
- 警告：为避免触电危险，此设备只能连接到带保护接地的电源
- 警告：切勿在受试者环境中使用便携式高频通信设备（请参阅“受试者和用户位置”）无视行为可能导致性能损失。
- 独立训练装置须安装在稳定且水平的基座上
- 选择适合的地面，衣服和湿度，以防止静电放电（参加技术数据）
- 没有授权人员根据指令协议的指示，不要使用设备
- 设备后面必须设有至少 2.0 米 X 跑台宽度的安全区域
- 小于一周岁的儿童不能使用此设备
- 禁止未受监督儿童（小于 14 周岁）进入或者靠近设备的任何部件（包括配件，包装，润滑和维护材料）
- 如果儿童作为受试者使用设备（大于一周岁，小于 14 周岁），医务人员必须对受试者进行持续观察
- 动物不能和设备同处一室
- 自动模式必须在医生的指导下进行
- 操作人员和受试者必须注意 **profile**，**cardio** 和 **test** 模式期间的自动负荷变化。
- 在进行压力测试时，必须始终获得医生进行监测和咨询
- 不明显的可能性危害：脱掉可能被勒绊的领带，围巾或其他性质类似的衣物。为维护 and 训练过程中要确保长头发和缎带的安全，防止在捕获区被绞缠
- 执行每日视觉检查（请参阅“维护”一章）
- 遵守“维护”一章中所述的维护期
- 遵守“维护”一章中所述的权限
- 维修期间必须有第二个人在场
- （设备，配件，标签等）如果出现任何可视或可预料的缺陷或故障时，拔下设备电源插头，禁止重新连接，标示清楚，并且通过电话或书面形式通知 h/p/cosmos 服务工作人员
- （设备，配件，标签等）如果出现任何可视或可预料的磨损，拔下设备电源插头，禁止重新连接，标示清楚，并通过电话或书面形式通知 h/p/cosmos 服务工作人员
- 如果有任何液体进入设备，拔下设备电源插头，禁止重新连接，标示清楚，并通过电话或书面形式通知 h/p/cosmos 服务工作人员
- 严禁通过任何形式修改设备，配置，配件或软件
- 严禁连接“配件\兼容设备”名单以外的任何设备，配件或软件
- 每次使用前消毒设备
- 清洁或消毒设备前必须拔下设备和所有配件的电源插头

4.2 防摔倒设备



防摔倒设备是保护受试者免受摔倒的有效措施。

对于任何医疗跑台应用，预防摔倒装置是绝对强制性的。

h/p/cosmos 提供了以安全拱或一个体重支持设备（airwalk）为形式的预防摔倒系统。

由操作员决定使用其他任何符合 IEC60601-1 的设备来预防受试者摔倒。

作为安全停止的安全锁并非属于摔倒预防系统。

	
<p>安装有安全拱的跑台</p>	<p>体重支持设备 airwalk ap</p>
<p>更多信息参见：“附件 III（配件）”</p>	

<p>摔倒预防应用 穿上安全背带并使 h/p/cosmos 标志处于胸部前方位置</p>	
<p>h/p/cosmos 标志也须在后背可见</p>	
<p>合闭安全纽扣</p>	

<p>收紧胸带和肩带</p>	
<p>连接 将绳索上的安全钮扣连接安全背带</p>	
<p>调节绳索长度 向受试者说明使用功能 调节绳索长度，使受试者能保持于一个正确的位置（参见“受试者和操作者的位置”） 用绳夹固定住绳索</p>	
<p>为了重新打开扣环请使用拇指和食指按压扣件</p>	

4.3 紧急跳出

受试者处于有意识的状态且能意识到危险

- 受试者握住扶手
- 受试者从跑带上跳到侧面脚部轨道上
- 操作者/受试者按下紧急停止按钮

受试者处于有意识状态但无法意识到危险

- 受试者在摔倒预防设备的保护下摔倒
- 停止跑带的运行
- 操作者/受试者按下紧急停止按钮
- 操作者将受试者扶起
- 操作者帮助受试者离开跑台

受试者失去意识并且悬挂在摔倒预防设备上

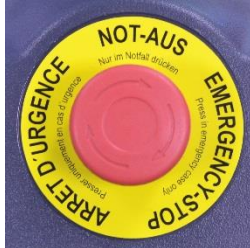
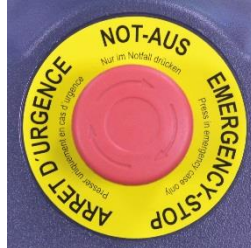




- 按下紧急停止按钮
- 呼唤医生
- 请来一位或者多位身体足够强壮者抬起受试者
- 告诉其他人您将打开安全背心的安全纽扣
- 打开安全背心的安全纽扣
- 受试者滑入其他人的怀抱
- 进行急救

4.4 紧急关闭

仅在紧急状况下使用

不能作为正常停止按钮使用

设备处于坡度状态下禁止站在或者登入跑台甲板（由于重心缘故可能导致跑带滑动）

	操作	结果	释放	重启
用户终端		负载生成组件的电源中断 跑带以不确定的减速度延长运行（直至 0 km/h）		
	按下按钮		拉动按钮	
拉下安全锁以停止		坡度系统停止运行 用户终端关闭 接口通讯中断		 重新启动应用程序
	拉下拉绳		重新连接拉绳	

操作者必须能随时接触到紧急停止按钮




如果操作者无法在用户终端接触到紧急停止按钮（体重，障碍等），操作者必须在能接触的范围内容安装额外的紧急停止按钮。

4.5 紧急停止

只能在紧急状况下使用

不能作为正常停止按钮使用

当跑台处于坡度时禁止站在或者登入跑台甲板（由于重心的缘故跑带可能会滑动）

	操作	结果	释放	重启
安全拱		跑带以预定义的减速度停止运行 坡度系统停止运行 用户终端显示“pull stop” 电源连接和接口通讯不中断		 重新启动应用程序
	拉动绳索		释放绳索	

4.6 未经授权的使用

请参阅用户选项中的 OP 40 ... 44 以锁定整个设备或各个模式

4.7 残留风险/副作用

风险降低后，230 多个原因中仅有 13 个处于“广泛接受”的范围。

如果没有使用或者没有正确使用摔倒预防措施，将存在残留风险，例如人员摔倒导致皮肤擦伤，瘀伤，骨折，最严重的可能会导致死亡。

此外，由于不正确的操作，不正确的评估或不正确的使用以及不正确的数据传输（例如电磁干扰，软件错误等），存在受试者无意超载的残留风险。即使是最好的软件和硬件安全概念也不能完全排除软件或硬件的故障，从而在理论上可能导致受试者超载的。

由于跑台是电动操作装置，即使设计和验证是根据医疗设备的电气安全相关标准，也绝不可能完全排除触电导致死亡。

残留的勒死风险也不能排除在外。根据使用说明中的相应安全说明，减少了残留风险。

不能排除不可预见的或被禁止的使用可能导致以前没有考虑到的进一步风险，或者到目前为止所考虑的风险没有被正确评估。也不排除在设备的日常使用中可能出现的进一步的风险。

在功能测定，诊断和治疗方面，除了跑台应用之外，还有其他的替代方案，如自行车测功（无自然行走运动）或者地上步态疗法（仅由治疗师保护）等。与这些替代方案相比，跑台训练的益处显然超过了已知后果的摔倒或超载的残留风险。

在这个风险分析中，设备的“现状”已经被评估。

在对产品进行评估和验证之后，发生不可接受的风险的可能性将降至非常低。

该设备（其结构，功能以及预期的应用）在正常情况下不会对受试者，用户和操作员或第三方人员构成不合理的风险。

4.8 消防

不要使用液体消防办法
须使用 CO₂.





4.9 全极断开

以下选项可用于全极断开

- 从电源插座上拔下设备插头
- 从设备上拔下电缆
- 关闭设备保护开关

保持足够的自由空间以确保能接触到电缆和断路器（请参阅“受试者和操作者的位置”）

5 准备工作

<p>执行“日常检查”中所述的日常检查</p>	
<p>向受试者说明设备及其应用</p>	
<p>解释并且应用如“摔倒预防”中的摔倒预防设备</p>	
<p>指导受试者登入跑台</p> <ul style="list-style-type: none">■ 当跑带运行时禁止进入设备■ 禁止踏入后方滚轮.■ 当设备处于坡度状态时请勿站在或者登入跑台甲板（由于重心的缘故跑带可能会滑动） <p>如果可能，当受试者进入跑台时应该握住两边的扶手以保证稳定</p> <p>在使用期间使用扶手会影响训练结果</p>	

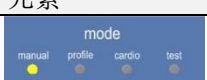


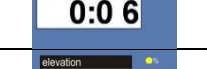



应用安全锁进行停止（将夹子夹在受试者的衣服上）

调节绳子的长度使受试者保持在正确的位置上（参见“受试者和操作者的位置”）

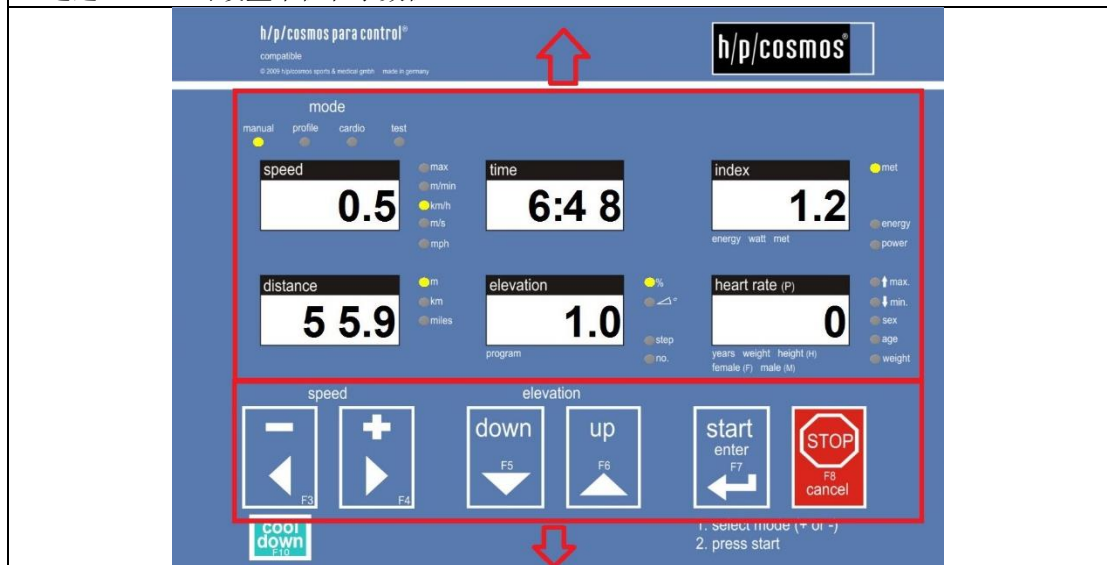







6 用户终端

6.1 按键和显示

元素	主要功能	辅助功能
	显示当前激活的模式	-
	显示当前速度，表示为m/min, km/h, m/s 或 mph (参见 LED)*	当选择模式时显示最大速度
	显示覆盖距离，表示为m, km或 miles (参见 LED)*	-
	显示已用时间 用 minmin:ss 或 hh:minmin表示	当选择配置文件时显示持续时间
	显示当前坡度，表示为% 或度数 (参见 LED)*	显示当前配置文件步骤/编号(参见 LED)
	显示 MET, energy 和 power，表示为 MET, kJ 或 Watt (参见 LED)	-
	显示测量的心率	当设置为有氧运动模式或UKK步行测试时显示参数

显示器也可能显示服务信息和错误信息，（参见“故障排除”）
*通过OP 12-14可设置单位和小数位



元素	主要功能	辅助功能
	当前速度 的加速/减速	通过设置导航, 调节参数
	减少 / 增加当前的坡度	参见“自动程序干扰”
	开始操作	确认设置(“enter”)
	停止操作 不能使用紧急停止/关闭按钮	取消设置(“cancel”) 退出用户选项 (“cancel”)
	参见“紧急关闭” 紧急情况下，按下紧急关闭按钮！	-


根据模式的不同，按键还具有其他的功能(参见“操作”).
轻按按键。作为确认，将听到哔哔声。

不管是在四种模式中的哪一种模式下，是通过接口或者是通过用户终端，程序总是执行最新的命令。只有停止按钮具有更高的优先级，不能被覆盖。

6.2 标准 vs. “It” 设备

大部分 h/p/cosmos 跑台可以作为标准或 “It” (光照) 设备。

“It” 设备没有用户终端（没有显示器，没有键盘）。

	
<p>标准设备</p>	<p>“It” 设备</p>
<p>控制通过：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 用户终端 - 软件 (参见“配件”) - 额外键盘 (参见“配件”) - ECG, 肺功能检查设备, 等(参见“兼容设备”) 	<p>控制通过：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 软件 (参见“配件”) - 额外键盘(参见“配件”) - ECG, 肺功能检查设备, 等(参见“兼容设备”)

6.3 外部设备/接口连接

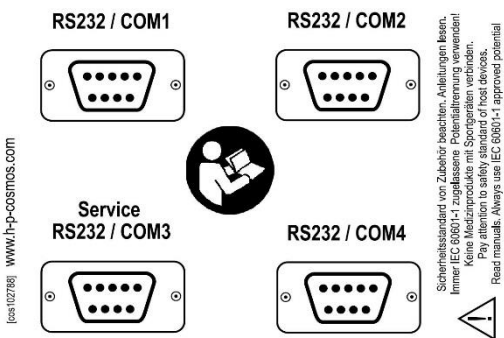
用户终端背面有 RS232 接口。

关于 USB-RS232 转换器, 参见“配件”。







将医疗设备连接到任何其他设备组成一个医疗电气系统。

对医疗电气系统的要求, 参见“创建系统”。

由于绝缘的原因, 未使用的 RS232 接口必须盖上防尘盖 [cos102973]。

 <p>Sicherheitsstandard von Zubehör beachten. Anleitungen lesen. Immer IEC 60601-1 zugelassene Potentialtrennung verwenden! Keine Medizinprodukte mit Sportgeräten verbinden. Pay attention to safety standard of host devices. Read manuals. Always use IEC 60601-1 approved potential isolation. Do not link medical devices with sports devices.</p>	<p>RS232 / COM1 可连接外部设备(标准)</p>	<p>RS232 / COM2 可连接外部设备（额外）</p>
<p>RS232 / COM3 仅可用于服务的连接 (可选)</p>	<p>RS232 / COM4 可连接外部设备（可选）</p>	

其他的接口位于设备下方的马达盖前方位置

<p>Zusatz-Stop 1 Additional stop 1</p> 	<p>Science Port TTL speed output</p> 	<p>USB Port</p> 	<p>额外停止 1 可连接紧急停止设备</p>	<p>科学端口 可连接用于原始数据读取</p>	<p>USB 端口 (N/A)</p>
<p>Zusatz-Stop 2 Additional stop 2</p> 	<p>Zusatzastatur Additional keyboard</p> 	<p>USB Port</p> 	<p>额外停止 2 可连接紧急停止设备</p>	<p>可连接遥控</p>	<p>USB 端口 (N/A)</p>

7 受试者和操作者的位置

1) 受试者位置 (初次接触)

1a) 最佳位置	40%, 前方	运行区域
1b) 可接受位置	30%, 中间	
1c) 不可接受位置/ 缓冲区	30%, 后方	

2) 操作员的指定位置

操作员必须随时能接触到紧急关闭按钮。

如果操作员在用户终端处不能够接触到紧急关闭按钮 (由于体重, 障碍物等因素), 操作员必须在能接触的范围内安装一个额外的紧急停止按钮 (参见配件)。

3) 训练区域 根据 ISO 20957-1 受试者+ 设备

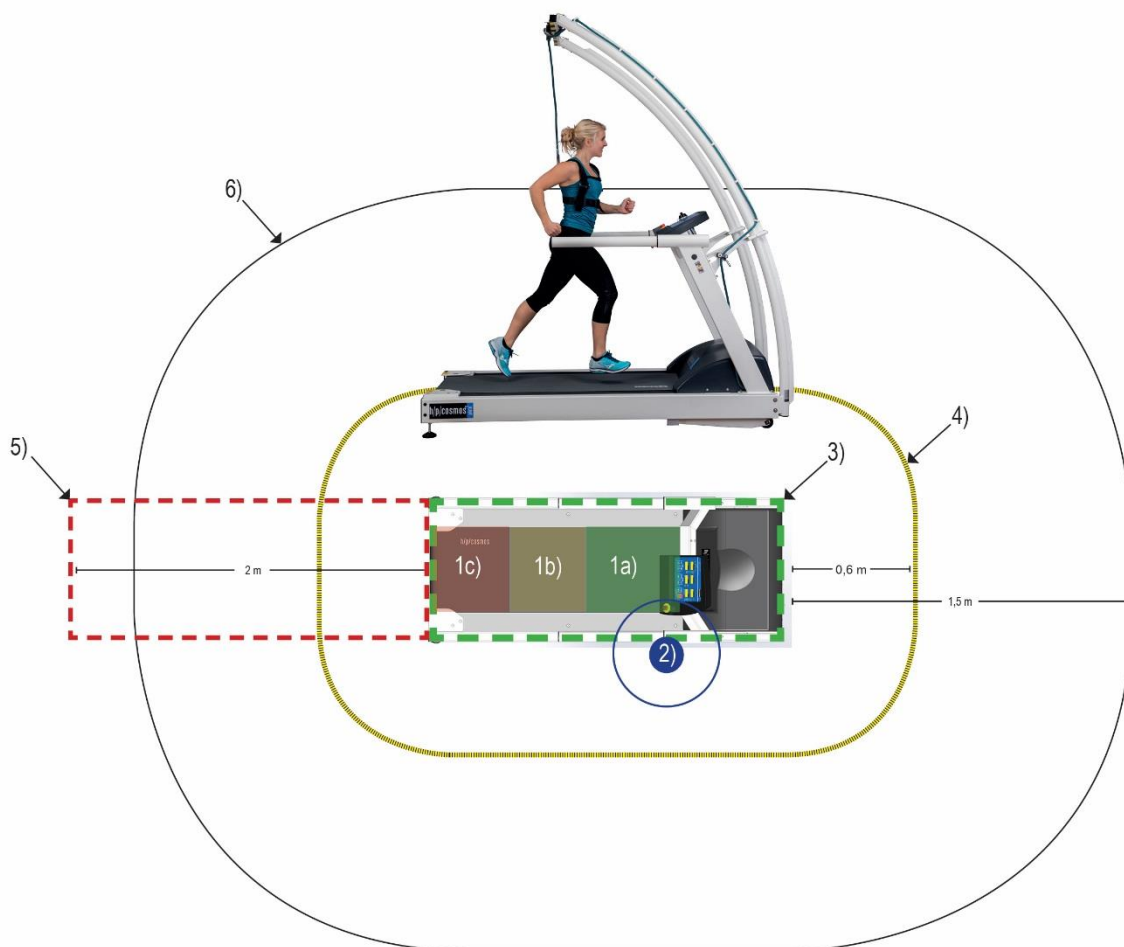
4) 自由区域 根据 ISO 20957-1 训练区域+ 0.6 m 必须随时处于无障碍物状态 (除了操作员以外)

5) 安全区域 根据 DIN EN 957-6 2.0 m 设备后方 必须随时处于无障碍物状态 (除了操作员以外)

6) 患者区域 根据 IEC 60601-1 设备 + 1.5 m

该区域内不能有任何不属于医疗系统的电气设备。

不能同时接触受试者和外部电气设备。



8 操作

8.1 一般应用程序

<p>消毒设备 (参见“清洁”)。</p> <p>清洁或消毒设备前，拔掉所有的设备和配件的电源插头。</p>	
<p>请确保...</p> <ul style="list-style-type: none"> ...PE电缆已连接到电气安装和设备上， ...该设备直接插入专用墙上插座， ...打开设备前方的设备保护开关 (亮灯)， ...释放所有紧急停止按钮 	
<p>在用户终端处打开跑台开关 (亮灯)</p> <p>确保跑台下方空间没有人员，身体部位或物体，特别是开机时（跑台在初始化过程中会降低位置）以及转变坡度时。</p> <p>正常情况：启动时，所有显示器显示“0”值。</p>	
<p>选择操作模式</p> <p>在以下章节中有更详细的描述</p>	
<p>执行应用程序</p>	<p style="text-align: center;">-</p>
<p>在用户终端处关闭跑台开关 (灯灭)</p>	
<p>消毒设备 (参见“清洁”)</p> <p>清洁或消毒设备前，拔掉设备和所有配件的电源插头。</p>	

8.2 操作模式概述

出于控制，远程控制和监督目的，可以使用免费的 PC 软件对比控制。

Manual 模式

选着模式	-	+	
	◀	▶	
确认模式	START ENTER		
	↙		
选择速度	-	+	
	◀	▶	
选择坡度	UP	DOWN	
	▲	▼	
终止应用程序	STOP		

Profile 模式

选着模式	-	+	
	◀	▶	
确认模式	START ENTER		
	↙		
选择配置文件	-	+	
	◀	▶	
确认配置文件	START ENTER		
	↙		
终止应用程序	STOP		

Cardio 模式

选着模式	-	+	
	◀	▶	
确认模式	START ENTER		
	↙		
调节参数，LED指示	-	+	
	◀	▶	
	START ENTER		
	↙		
确认配置文件	START ENTER		
	↙		
终止应用程序	STOP		

Test 模式

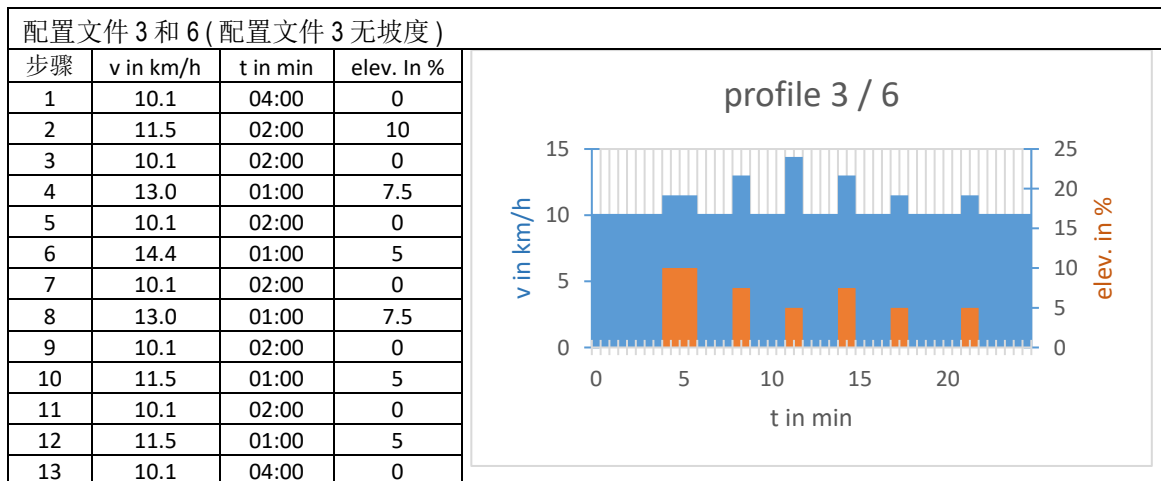
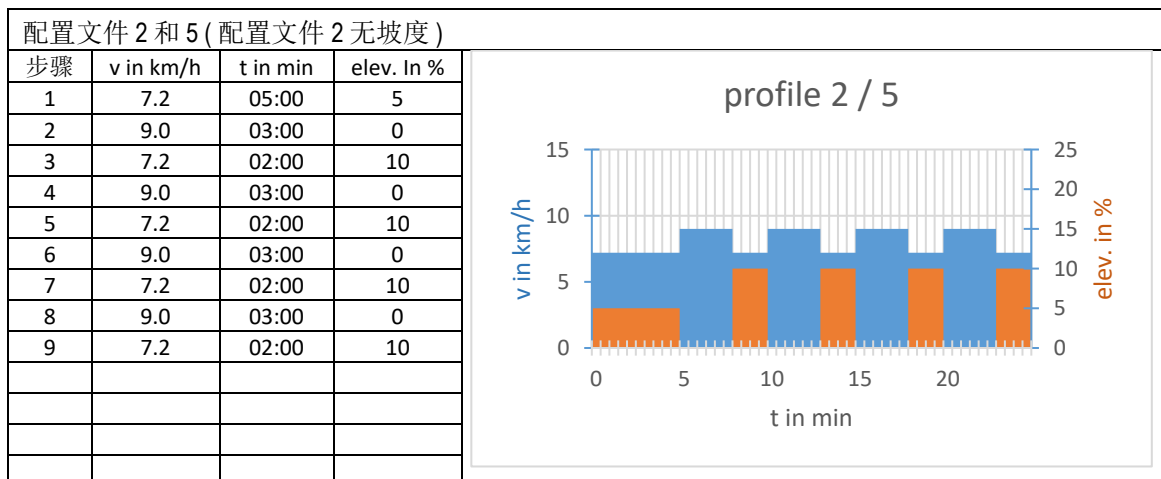
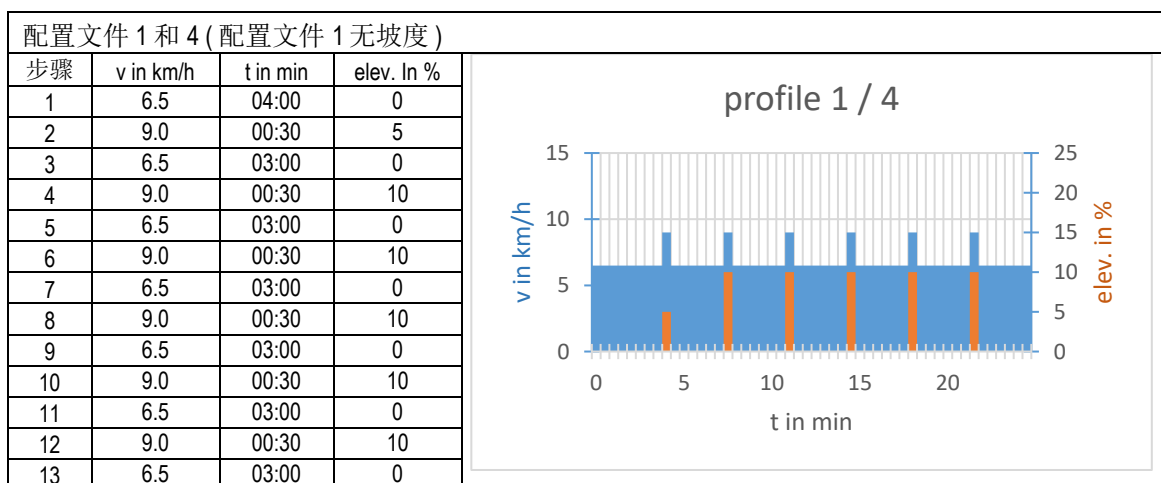
选择模式	-	+	
	◀	▶	
确实模式	START ENTER		
	↙		
选择测试	-	+	
	◀	▶	
确认测试	START ENTER		
	↙		
终止应用程序	STOP		

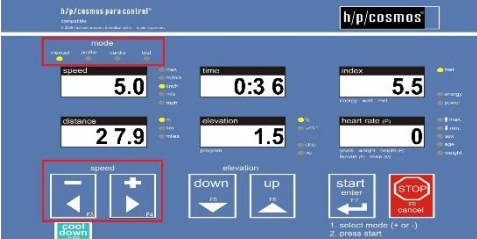
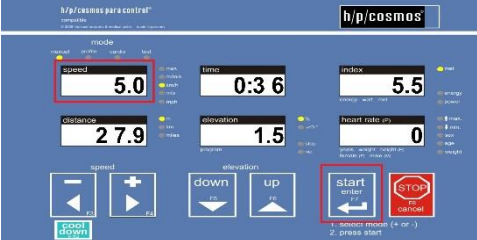
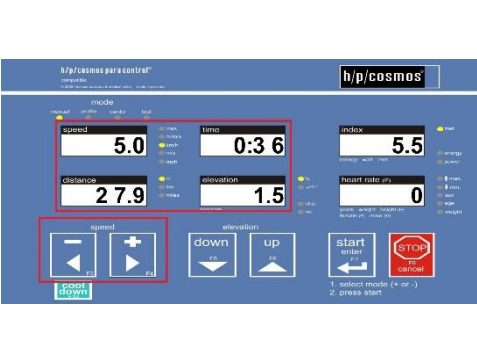
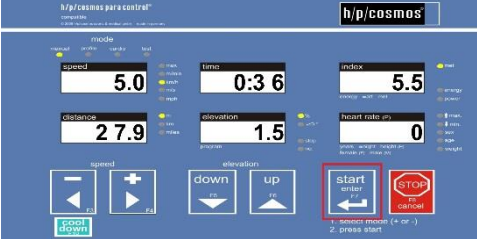

8.3 Manual 模式

基本功能	按键 / 显示	更多信息
<p>使用“+”或者“-”按钮选择“手动模式”</p> <p>选择的模式闪烁</p>		<p>设备必须处“模式选择”状态(其中一种模式LED灯闪烁)为达此目标,按下“stop”-按钮停止其他一切活动。</p>
<p>按下“start”按钮确认</p> <p>跑步由预定义的起始速度开始运行(默认 = 0.5 km/h).</p>		<p>要设置预定义的起始速度,请参阅“用户选项”中的OP09。</p> <p>用于能量和功率计算的体重查询,请参阅“用户选项”中的OP16。</p>
<p>使用“+”或者“-”调节速度</p> <p>当前速度在“speed”显示栏上显示</p>		<p>持续按住按钮加速预定义的加速级别(参见“加速等级”。</p> <p>减速至0 km/h 达到暂停操作目的(参见“暂停功能”).</p>
<p>使用“up”或者“down”调节坡度</p> <p>当前坡度值在“elevation”显示栏上显示</p>		
<p>按下“stop”按钮终止操作</p>		<p>预设停止时间,参见“用户选项”中的OP08。</p>

8.4 Profile 模式

- 自动模式必须只能在医生的指导下使用
 - 操作者和受试者必须清楚 profile, cardio 和 test 模式下自动负荷变化。
- 在自动模式下启动和加载变化由声音信号指示(哔哔声)。
- 此外,显示屏显示下一个负载参数(闪烁)。
- 配置文件模式包含六个负载配置文件,代表间歇训练。
- 这些基本配置文件可缩放(参阅“用户选项”中的 OP11,默认=off)。
- 缩放的配置文件不能储存。对于自定义测试,请参阅“测试模式”。



基本功能	按键 / 显示	更多信息
<p>通过“+”或“-” 按键选择 “profile” 模式</p> <p>已选模式闪烁</p>		<p>Device must be in “mode selection” (one of the mode LEDs flashes) To get there, cancel all other activities by pressing the “stop”- button.</p>
<p>按下“enter”键确认</p> <p>显示配置文件1</p>		
<p>通过“+” 或“-”选择配置文 件</p> <p>在“elevation” 显示栏显示当 前配置文件</p> <p>“speed” 显示栏显示最大 速度。</p> <p>“time” 显示栏显示 持续时 间</p>		
<p>通过“enter”确认</p> <p>倒计时后所选配置文件从 第一个配置文件步骤开始</p> <p>最后一个步骤后操作自动 停止。</p>		<p>缩放配置文件，请 激活 OP11 (用户选 项)。</p> <p>如果已执行了缩 放，将显示最大参 数（参见上文）。</p>
<p>通过“stop”终止操作</p>		

有关干扰自动程序的可能性，请参阅“干扰自动程序”

8.5 Cardio 模式 (可选)

- 警告! 心率监测系统可能不准确。
- 不正确或者过度运动可能导致严重伤害或死亡。
- 如果受试者感到晕眩, 必须立即停止锻炼并咨询医生。
- 避免受试者超负荷训练。
- 自动模式只能在医生的指导下进行。
- 操作者和受试者必须清楚在 **profile**, **cardio** 和 **test** 模式下自动负荷的改变。
- 如果出现任何可视或估计的缺陷或故障 (设备, 附件, 软件等), 拔下设备电源插头, 禁止重新插上电源插头, 标记清楚, 并通过电话和书面通知 h/p/comos 的服务人员。

在自动模式下, 启动和负荷变化由声音信号指示 (哔哔声)。
此外, 显示屏显示下一个负荷参数 (闪烁)。

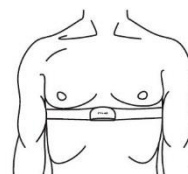
cardio 模式允许在预先定义的心率限制内进行训练。

为了保持在极限范围内, 跑台会自动调节速度和坡度, 先是速度, 然后时坡度。

POLAR 心率传感器检测心率。

润滑 POLAR 心率传感器的接触面。

将发送器直接放在胸肌下面 (参见图片)。



基本功能	按键/显示	更多信息
<p>通过“+”或“-”按键选择“cardio”模式</p> <p>已选择的模式闪烁。</p> <p>按下“enter”进行确认</p>		<p>设备必须处于“mode 选择”状态下 (其中一种模式的LED灯闪烁)</p> <p>为达此目标, 按下“stop”-按键停止其他一切的活动</p>
<p>设置</p> <ul style="list-style-type: none"> 最大速度, 年龄, 心率上限 心率下限 <p>通过“+”或“-”进行调整</p> <p>按下“enter”按键确认每一个参数。</p> <p>跑带自动启动</p>		<p>为了避免出现高速, 须设置最低速度。跑台通过坡度调整负荷。</p> <p>为了避免坡度, 设置最大速度值。跑台将通过速度调整负荷。</p>
<p>通过“stop”按键终止操作</p>		

该设备能够检测到一些 (非全部) 心率信号的功能失常。一些错误信号 (例如由可接触范围内第二个未编码发射器所引起的) 不能被检测到。

如果心率信号完全失败，则会发出声音警报信号，并且心率显示栏不再显示任何数值。此外，设备在一分钟之内将速度和坡度降至为零。

有关于干扰自动程序的可能性，请参阅“干扰自动程序”。

跑台根据以下矩阵调整速度和坡度。

偏离下限	速度 (km/h)	坡度 (%)	反应时间(s)
< 5 心脏跳动	0.2	0.1	25
6 ... 15	0.4	0.2	25
16 ... 30	0.6	0.4	25
31 ... 50	0.8	0.8	20
> 50 心脏跳动	1.0	1.0	20

偏离上限	速度 (km/h)	坡度 (%)	反应时间 (s)
< 5 心脏跳动	0.3	0.3	12
6 ... 15	0.8	0.8	12
16 ... 30	1.0	1.0	10
31 ... 50	1.5	1.2	8
> 50 心脏跳动	2.0	1.6	7

8.6 Test 模式

- 警告! 心率监测系统可能不准确。
- 不正确或过度训练可能导致严重伤害或死亡。
- 如果受试者感觉到晕眩，必须立即停止训练并咨询医生。
- 避免受试者超负荷训练。
- 进行压力测试时，必须随时能咨询到医生。
- 自动模式必须在医生的指导下进行。
- 操作者和受试者必须清楚 profile, cardio 和 test 模式期间自动负荷的变化。
- 如果出现任何可视或可估计的缺陷或故障（设备，附件，软件等），拔下设备电源插头，禁止重新插上电源插头，标记清楚，并通过电话和书面通知 h/p/comos 的服务人员。

在自动模式下，启动和负荷变化由声音信号指示（哔哔声）。

此外，显示屏显示下一个负荷参数（闪烁）。

The h/p/comos 跑台配置有预定义的测试。

如前所述，跑台包含许多标准化的协议。

然而，跑台不提供治疗建议。

关于正确负荷的决定是医生的责任。

根据应用，负荷包括速度，坡度，距离，心率，体重或运动支撑等。

附件涵盖了所有预定义测试的详细说明 (参见“附件 II”)。

附件还包括如何创建自定义测试的详细说明。

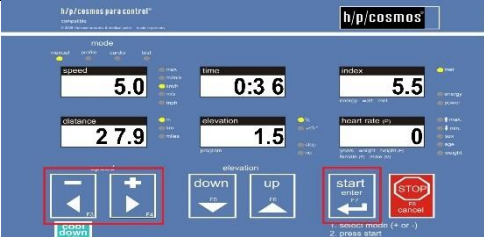

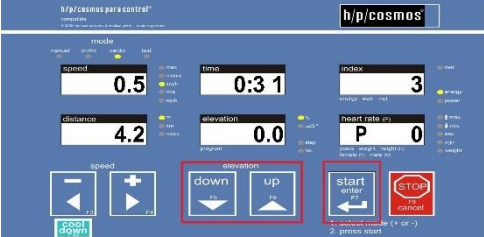
No.	描述	No.	描述
01	UKK 步态测试	07	Cooper 协议
02	Graded 测试	08	Ellestad A 协议
03	Conconi 测试	09	Ellestad B 协议
04	Bruce 协议	10	斜坡轮廓协议
05	Naughton 协议	11	Gardner 测试协议
06	Balke 协议	21 – 28	自由定义

基本功能	按键 / 显示	更多信息
<p>通过“+”或者“-”键选择“test模式”</p> <p>已选择的模式闪烁</p> <p>按下“enter”键确认</p>		<p>设备必须处于“mode选择”状态下(其中一种模式的LED灯闪烁)</p> <p>为达此目标, 通过按下“stop”按钮停止所有其他活动。</p>
<p>通过“+”或“-”选择测试</p> <p>按下“enter”键进行确认</p> <p>倒数后跑带自动启动</p>		<p>以下测试需要进一步设置:</p> <ul style="list-style-type: none"> 01 UKK 步态测试 02 Graded 测试 03 Conconi 测试 10 斜坡轮廓协议
<p>按下“stop”键终止操作</p>		

有干扰自动程序的可能性, 请参阅“干扰自动程序”

8.7 干扰自动程序

基本功能	按键 / 显示	更多信息
<p>速度更改</p> <p>按下“+”或者“-”按键</p>		<p>Profile / test 模式: 只对当前步骤有效</p> <p>Cardio 模式: 通过“-”降低速度, 或者通过“+”覆盖最大速度; 此步骤设置一个新的最大速度。</p>
<p>减速至0 km/h以暂停操作 (参见“暂停功能”).</p>		
<p>坡度更改</p> <p>按下“up”或者“down”按键</p>		<p>Profile / test 模式: 只对当前步骤有效</p>

<p>模式之间的切换</p> <p>同时按下“enter”和“+”或者“-”</p>		<p>切换至自动模式： 需要进行更多的设置</p>
<p>Profile 或者 test 模式： 各个步骤间切换</p> <p>将“enter”键结合“up”或者“down”键同时按下</p>		
<p>只限Cardio 模式： 更改心率上限</p> <p>同时按下“enter和“up”或者“down”。</p>		<p>心率下限 按照初始范围</p>

8.8 暂停功能

按下“-”按键减速至 0.00 km/h, 触发“暂停”功能
跑带停止运行
速度显示栏显示“PAUS”

按下“start”按键，跑带以预设起始速度启动 (默认：0.5 km/h)；所有值都保持不变。
按下“+”按键，跑带以 0.1 km/h 的速度启动。所有值都保持不变。

按一次“stop”按键，终止应用。所有值在显示屏上保持显示两分钟之久。
再按一次“stop”按键，重设所有值。

8.9 加速水平

- 以缓慢行走启动应用程序，特别是对于初用者。
对于任何操作都有7种加速度/减速度等级。
加速等级由从0 km/h 到最大速度所需要的时间来定义。
例如：加速等级3，从0 km/h到最大速度需要33秒钟(参见下方表格)。

为了获得一定的加速等级，多次按下“+”或者“-”按键，然后保持按住不动。
保持按住按键不动之前，按下按键的次数决定了加速等级。
例如：按下“+”按键三次，然后按住“+”键不动，将获得加速等级3。

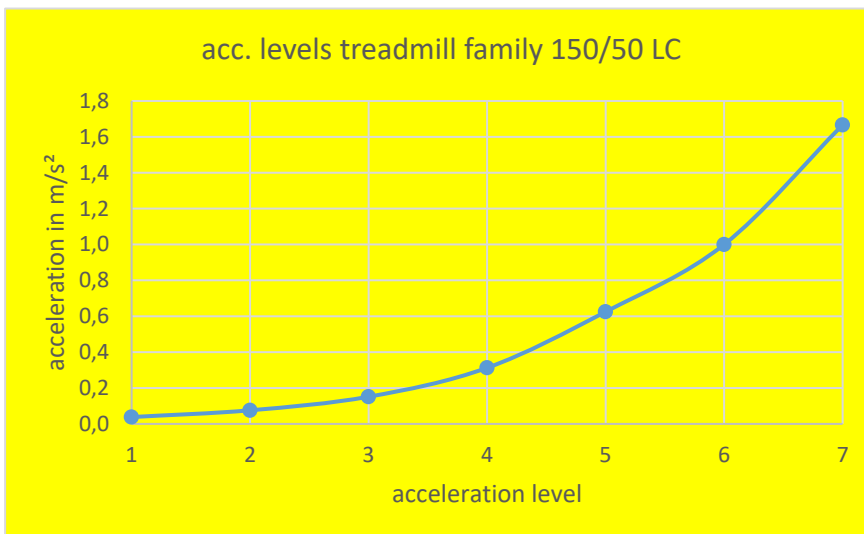
加速等级1-4可自由访问

加速等级5-7 为被管理员锁定的选项。如需访问请联系我们的服务部门。

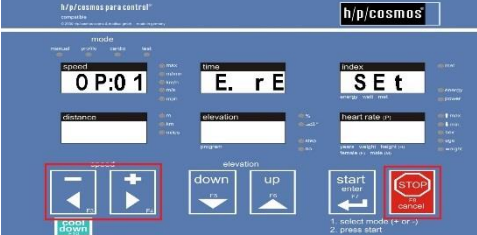
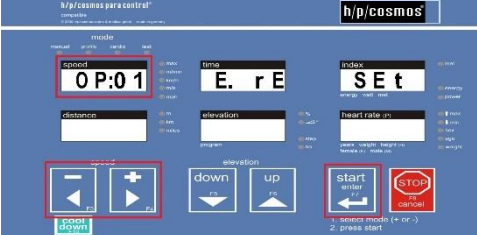
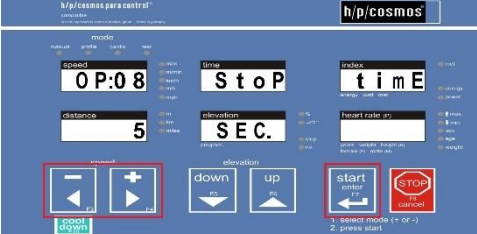
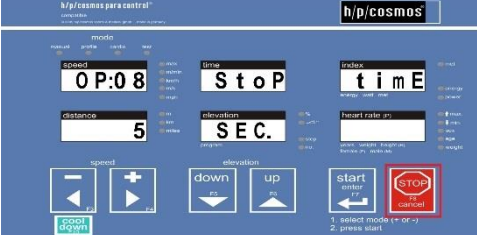
高加速等级5-7 对未经训练的受试者是危险的，只能在运动医学和运动训练应用中使用。

为了限制加速水平的可达性，参见“用户选项”中的OP 27 - 29。

加速水平	以秒为单位	
	0 到最大值	加速度 (m/s ²)
1	131	0.038
2	66	0.076
3	33	0.152
4	16	0.313
5	8	0.625
6	5	1.000
7	3	1.667



8.10 用户选项

基本功能	按键 / 显示	更多信息
同时按住“+”、“-”和“stop”至少3秒钟		“speed”显示栏显示“OP 01”。
通过“+”或者“-”选择选项 按下“enter”键确认		
使用“+”或者“-”调整选择 按下“enter”键确认		
按下“cancel”键退出选项		

用户选项表 (细节参见章节 17.4 “用户选项(细节)”)

No.	功能	可调节范围(默认设置)
OP 01	重设错误信息	
OP 02	总距离(km)	仅报告
OP 03	总时间(h), 操作 + 待机时间	仅报告
OP 04	总时间(h), 仅限操作	仅报告
OP 05	硬件版本	仅报告
OP 06	实时时钟	设置当前日期/时间
OP 07	声音心率信号	OFF 或 ON
OP 08	减速时间	2 ... 30 s (5s)
OP 09	启动速度(手动和 cardio 模式)	0.5 km/h ... 5.0 km/h (0.5 km/h)
OP 11	profile 模式缩放	0 (off) 1 所有参数一起 2 每个参数分开
OP 12	显示速度的单位	0 = x.x km/h , 1 = x.x m/s, 2 = x.x mph, 3 = x m/min 20 = x.xx km/h, 21 = x.xx m/s, 22 = x.xx mph, 23 = x.x m/min
OP 13	显示距离的单位	0: km; 1: miles; 2: m
OP 14	显示坡度角度的单位	0 = % / 1 = ° (度数)
OP 15	默认的体重	10 ... 250 kg (65 kg)
OP 16	体重要求	OFF / ON
OP 17	能耗单位	JOUL = kJoule , CALO = kcal
OP 18	cardio 模式的最大速度 (默认)	0.0 ... 最大速度(6.0 km/h)
OP19	polar W:I:N:D 系统设置	0000 0000 所有频道都被接受 xxxx xxxx 只有某些频道被接受 9999 9999 下一个可用的频道被接受
OP 20	RS 232 接口协议: COM 1	OFF, 1 ... 20 (1 = h/p/cosmos coscom)
OP 21	RS 232 接口协议: COM 2	OFF, 1 ... 18 (1 = h/p/cosmos coscom)
OP 23	RS 232 接口协议: COM 4	OFF, 18 ... 23 (20 = h/p/cosmos coscom v3)
OP 27	最小的加速和减速水平	1 ... 5
OP 28	最大的加速和减速水平	1 ... 7 (4)
OP 29	通过 RS232 加速和减速水平	1 ... 5 (4)
OP 40	锁定和解锁跑台	OFF = 锁定, ON = 解锁
OP 41	锁定和解锁 manual 模式	OFF = 锁定, ON = 解锁
OP 42	锁定和解锁 profile 模式	0 (全部锁定) ... 6 (全部解锁)
OP 43	锁定和解锁 cardio 模式	OFF = 锁定 , ON = 解锁
OP 44	锁定和解锁 test 模式	0 ... 94 (28, 解锁到测试 test28)
OP 45	报告模式显示 “指数”	0 (显示交替) 1 (MET), 2 (kJ), 3 (Watt) 重启后无法保存
OP 46	报告显示模式 “坡度”	0 (显示交替) 1 (坡度), 2 (步骤) 重启后无法保存
OP 47	保持显示值或者自动 “重设”	OFF = 通过 1 x STOP 重设 ON= 通过 2 x STOP 重设
OP 48	程序步骤的倒计时	OFF = 计数 , ON = 倒计时
OP 52	打印机协议的输出间隔	0 = 没有个别值, 1 ... 100 s (60 s)
OP 53	打印机协议的语言设置	英语, 德语, 法语, 西班牙语, 葡萄牙语, 匈牙利语

9 配件/兼容设备

- 请勿以任何方式修改设备，配置，附件或软件。
- 请勿连接“配件/兼容设备”中未列出的任何设备，配件或软件。

阅读并遵守使用配件/兼容设备的所有说明。

配件/兼容设备列表可能有所更改。

因此，请始终参阅这些使用说明的最新版本，可于以下网址处获得：www.hpcosmos.com

9.1 创建系统

首次将医疗设备连接到其他设备上创建一个医疗电气系统 (ME- system 基于 IEC 60601-1, 16)。

根据不同的组合，这个系统甚至可能是一个可编程的电子医疗系统 (PEMS 基于 IEC 60601-1, 14)。

在创建 ME-system / PEMS 时，必须执行风险管理。

对于所有的 ME-Systems / PEMS，都必须提供潜在的均衡。

此外，携带 CE 标志的设备必须符合欧洲医疗器械指令 (MDD 93/42/EEC, 第 12 条) 中规定的相应要求。

9.2 配件概述

以下配件可用于此设备

(有关插图和详细说明，请参阅附件或 www.hpcosmos.com)

产品编号	配件	目的	信息
cos10079	h/p/cosmos 安全拱	预防摔倒和安全停止	强制性 (*)
cos10071-v4.1.0	Para control PC 软件	远程控制软件	包含在内
cos00097010034	接口连接线RS 232 5m	连接	包含在内
cos10223	潜在均衡线	潜在的均衡	可选项
cos00097010035	接口连接线RS 232 10m	连接	可选项
cos12769-01	USB-RS232 转换器	连接	可选项
cos00098010025	COM 2 接口 RS232	连接	可选项
cos16487	COM 3 接口 RS232	连接	可选项
cos16488	COM 4 接口 RS232	连接	可选项
cos102400	儿童扶手	儿科应用	可选项
cos102918	扶手 长1358 mm	体重支持	可选项
cos102426	横栏 前方轨道	体重支持	可选项
cos102931	轮椅坡道	轮椅通道	可选项
cos100106	POLAR WIND心率测量套装	心率测量	可选项
cos102818	心率传感器Polar & control	心率测量	可选项
cos12013	手臂支持 高度和宽带可调	体重支持	可选项
cos100680	用于手臂支持的额外键盘	远程遥控	可选项
cos12922	额外的键盘延长线 2米	远程遥控	可选项
cos10111-01	用于手臂支撑的键盘支架	远程遥控	可选项
cos14135	额外的键盘支架扶手60mm	远程遥控	可选项
cos10107	可选的停止按钮，位于右边手臂支持处。	紧急停止	可选项
cos10108	可选的停止按钮，位于左边手臂支持处。	紧急停止	可选项
cos100548	紧急停止按钮磁性支架10m	紧急停止	可选项
cos15294	外部紧急停止5m, 无加固	紧急停止	可选项
cos15294L10m	外部紧急停止10m, 无加固	紧急停止	可选项
cos15294 L15m	外部紧急停止15m, 无加固	紧急停止	可选项

cos15933	紧急停止按钮磁性支架5m	紧急停止	可选项
cos12410	饮水壶架	饮水壶	可选项
cos15485	饮水壶	饮水壶	可选项
cos102927	坡度 0% 至 +25%	坡度	可选项
cos30022	Robowalk 前方拉绳	运动支持/阻力	可选项
cos30023	Robowalk 后方拉绳	运动支持/阻力	可选项
cos101277	科学端口速度输出TTL	测量	可选项
cos14376	传感器的速度 & 距离测量。 150-50	测力	可选项
cos14005	地板保护垫，跑台150/50	地板保护，稳定	可选项
cos12607-00	底盘150/50 用于 h/p/cosmos airwalk	地板保护，稳定	可选项
cos100755c	水平固定盘 150/50 一套	地板保护，稳定	可选项

(*) 强制性要求具备至少一种预防摔倒系统，请参阅“安全”。

9.3 兼容设备

一些 ECG 和 CPET (心肺运动测试) 以及软件产品通过 coscom v3 接口协议与 h/p/cosmos 跑台兼容。如需兼容设备列表，请联系 service@hpcosmos.com。

本设备的风险管理涵盖了兼容设备对本设备的影响。
本设备的风险管理不包括本设备对兼容设备的影响。
确保兼容设备的用户指南中也列出了此设备。

10 消毒 / 清洁

- 使用前请消毒此设备。
- 在消毒和清洁之前，断开设备和所有配件的电源。

<p>消毒</p> <ul style="list-style-type: none"> - 拔下设备插头 - 在清洁布上喷洒些消毒剂 - 擦拭受试者所有可能接触到的地方 - 擦拭所有体液可能接触到的地方 - 擦拭安全背带 <p>h/p/cosmos 推荐 Bacillol plus, 订单号[cos12179].</p>	
<p>定期清洁设备</p> <ul style="list-style-type: none"> - 拔下设备插头 - 使用拧干的抹布 (不能湿漉漉的) - 擦拭所有表面 - 根据标签说明清洗安全背带 	

h/p/cosmos 设备并非无菌也不能进行无菌处理。

11 保养

- 请遵守“保养”一章中所述的维护间期。
- 请遵守“保养”一章中提到的权限。
- 维护时必须有第二个人在场。
- 如果出现任何可视或估计的缺陷或故障（设备，附件，软件等），拔下设备电源插头，禁止重新插上电源插头，请标识清楚，并用过电话和书面通知 h/p/cosmos 的服务工作人员。
- 如果出现任何可视的或估计的磨损（设备，附件，标签等），拔下设备的电源插头，禁止重新插上电源插头，请标识清楚，并通过电话和书面的形式通知 h/p/cosmos 服务工作人员。
- 如果有任何液体流入设备中拔下设备电源插头，请标识清楚，并通过电话和书面的形式通知 h/p/cosmos 服务工作人员。

当使用设备时禁止进行维护工作。

正确的维护是设备安全性，可靠性，功能和准确性的重要前提条件。

向 h/p/cosmos 服务工作人员提供所需要的资料。

11.1 维护间期和权限

维护	间期	权限
日常检查	日常	操作员
润滑	当OIL发出信息	操作员
跑带调整	如果需要	操作员
安全检查	12个月	仅限h/p/cosmos服务工作人员
更换安全拱绳索	24个月	仅限h/p/cosmos服务工作人员
收紧跑带	如果需要	仅限h/p/cosmos服务工作人员
调整水平插座	如果需要	仅限h/p/cosmos服务工作人员
安装和维护工作	如果需要	仅限h/p/cosmos服务工作人员

h/p/cosmos建议与授权的h/p/cosmos技术服务人员签订服务合同。

服务合同为设备提供最佳的预防性维护和保养

可发电子邮件至 service@hpcosmos.com 获取服务合同

要获得有关成为 h/p/cosmos 授权的技术服务人员的信息，请联系 service@hpcosmos.com

11.2 日常检查

- 执行日常目视检查(参阅“维护”一章)。

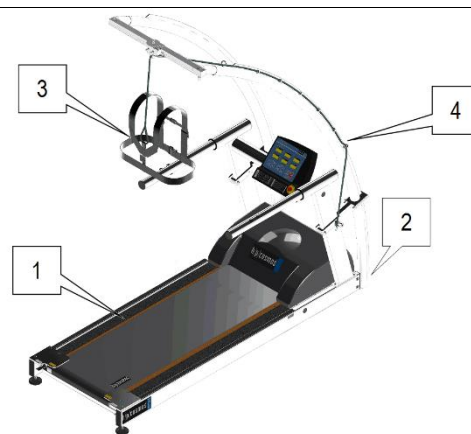
在日常使用之前，检查整个装备的磨损情况。

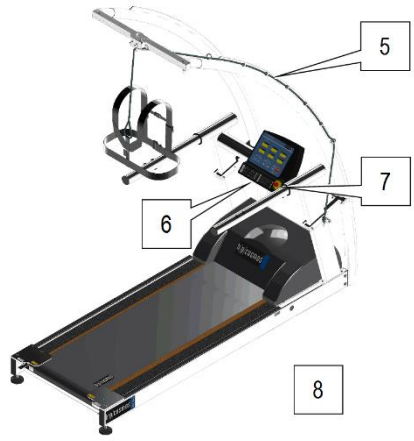
要特别注意磨损概率高的部件：

1. 跑带和防滑表面
2. 外部线缆
3. 所有纺织部件

摔倒预防，包括安全背带，扣环，登山扣，绳索和绳夹

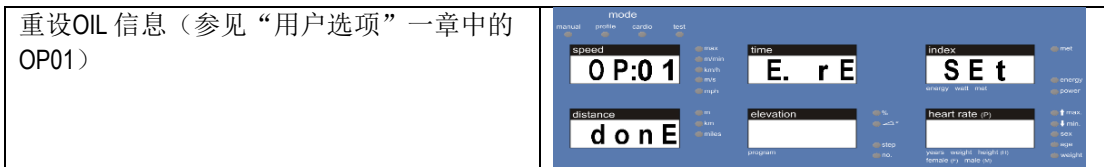
如果出现任何可视或者估计的磨损，拔下电源插头，禁止重新插上插头，请标识清楚，并通过电话和书面形式联系 h/p/cosmos 服务人员。



<p>对安全设备进行功能检查：</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. 摔倒预防 7. 安全锁（拉绳） 8. 用户终端紧急停止按钮 9. 更多安全设备 <p>如果出现任何可视或者估计的磨损，拔下电源插头，禁止重新插上插头，请标识清楚，并通过电话和书面形式联系 h/p/cosmos 服务人员。</p>	
--	--

11.3 润滑

<p>当OIL发出信息时，检查跑带上的油膜。如果在操作过程中存在干磨噪音，请做同样的检查。</p> <p>OIL默认每1000km发出一次信息</p> <p>OIL间期可能有所不同，取决于环境条件和使用状况。</p>	
<p>拔下跑台电源插头</p>	
<p>将手/纸巾在跑带和跑台甲板中间移动一米。</p> <p>必须留一点油在手上。</p> <p>如果跑带太干燥，必须进行润滑。</p> <p>为进一步和精确分析，有关纸巾润滑测试的详细说明可发电子邮件至 service@hpcosmos.com 获取。</p>	
<p>在注射器中注入10毫升的润滑剂 (仅限 h/p/cosmos 的特种油) 并将小软管连接到注射器上。</p>	
<p>在跑带下缓慢注射润滑剂，移开注射器。</p>	
<p>以 2 km/h 启动跑带并且在跑带上行走2分钟。</p> <p>改变位置以分配润滑剂。</p>	



11.4 跑带调节

- 不明显的捕获危险：脱下领带，围巾或其他可能被卷入的衣服等。在维护和训练的过程中要保证长发和缎带的安全，以防止在捕获区被捕获。
- 跑带运行时禁止触摸。
- 当进行维护工作时，第二个人必须在场。

跑带最大允许的横向位置标有此标签。	
以10 km/h的速度操作设备 非常缓慢地转动左侧的调整螺丝 (¼ 旋转 – 观察 – ¼ 旋转 – 观察...) 顺时针转动，使皮带向右边移动。 逆时针转动，使皮带向左边移动。	
调整后，以10km/m的速度观察跑带至少两分钟。 皮带必须保持在这个位置上。 从螺丝上取下内六角扳手	

11.5 合格服务人员的问题

所有未详细说明的维护工作不得由操作员进行。
 安全检查，安装和维修工作，禁止操作员执行。
 根据“h/p/cosmos service instructions”服务说明，这些工作必须由h/p/cosmos服务工作人员执行。
 可发电子邮件至service@hpcosmos.com 获取“h/p/cosmos service instructions”服务说明。

11.6 安全检查

为了确保设备的安全，h/p/cosmos 规定了年度的安全检查的控制。

请参阅您设备上的检查标签上的日期以查看下一个检查日期。

h/p/cosmos 基于德国的法律和法规制定年度安全检查。

用户有责任遵守各自国家的法律法规。

设备上的检查标签同样认证于可选设备和附件。
但是，可选设备和附件的检查间期可能会有所偏差。

经过12个月或设备运行5000km后，会有一个安全检查提醒（见下图）。



错误信息将由执行安全检查的h/p/cosmos 服务技术人员重置。

11.7 备件和消耗品

备件必须只能由合格的h/p/cosmos服务人员替换。

可通过发送电子邮件至 service@hpcosmos.com 获取关于备件的相关信息。

随附文件中包含消耗品清单。

12 故障排除

12.1 一般故障排除

- 如果有任何可视或可估计的缺陷或故障（设备，附件，软件等），拔下设备电源插头，禁止重新插上电源插头，标记清楚，并通过电话和书面通知 h/p/cosmos 的服务人员。
- 如果有任何可视或可估计的磨损（设备，附件，标签等），拔下电源插头，禁止重新插上插头，标记清楚，并通过电话和书面通知 h/p/cosmos 服务人员。

问题	解决方法
无法开启设备	释放紧急停止按钮(参见“紧急停止”) 检查电源连接 检查设备保护开关 检查电源插座(使用其他设备进行测试)
坡度不起作用(E21)	关掉 等待十分钟(为了降温) 再次开启 如果再次出现E21, 拔下电源插头, 禁止重新插上插头, 标识清楚, 通过电话和书面通知h/p/cosmos服务人员。
设备不启动但是显示速度值	关闭然后再次启动 检查错误信息(参见下文)
漏油	拔下设备 除跑带外, 去除多余的油 去除跑带下方多余的油 检查接下来几天的情况, 如有必须可重复进行。
设备显示“pull stop”	释放紧急停止(参见“紧急停止”)
静电放电	选择适合的地面, 衣服和湿度
敲击声	设备可能不稳固



	联系: service@hpcosmos.com
研磨的噪音	检查润滑情况 (参见“润滑”) 检查跑带的调整情况 (参见“跑带调节”)
跑带在侧面界限之外	参见“跑带调节”
可选的心率测量问题	参见“附件III (配件)”
其他问题	拔下电源插头, 禁止重新插上。标识清楚, 通过电话和书面形式通知 h/p/cosmos 服务人员。

12.2 RS232 故障排除

问题	解决方法
没有通过RS232连接上 (错误的电缆)	对于连接安装有 h/p/cosmos 软件的PC和大多数外部设备, 使用配备的RS 232 接口连接电缆[cos00097010034]。
没有通过RS232连接上 (电缆缺陷)	检查电缆和插头是否有缺陷, 更换损坏的电缆。
没有通过RS232连接上 (错误的COM 端口)	不要使用设备上的 COM 3 (参见“连接外部设备/接口”)。
没有通过RS232连接上 (错误的设置)	在设备上选择正确的接口协议 (“用户选项” OP 20 或21) 在外围选择正确的接口协议 检查外围软件的安装
没有通过RS232连接上 (阻塞的COM 端口)	重启外围软件 重启外围设备
通过外部设备加速太慢	C通过RS232 (“用户选项” OP 29)检查最大加速度和减速度水平。
其他问题	拔下电源插头, 禁止重新插上。标识清楚, 通过电话和书面形式通知 h/p/cosmos 服务人员。

12.3 错误信息

以下的错误信息可能会显示在用户终端上:

错误代码	声学代码 (x = 短哔声, o 长哔声)	错误信息	措施
E01	00000 x0000	Oil Help	参见“润滑”
E02	00000 xx000	Service Help	参见“安全检查”
E20	xx000 00000	Elev Help	拔下电源插头, 禁止重新连接, 请联系 service@hpcosmos.com
E21	xx000 x0000	Incr Help	
E30	xxx00 00000	Setup Help	
E31	xxx00 x0000	Setup Help	
E32	xxx00 xx000	Setup Help	
E41	xxx00 x0000	Setup Help	
E50	xxxxx 00000	FU Help	
E51	xxxxx x0000	FU Help	
E52	xxxxx xx000	FU Help	

13 技术数据

13.1 用户终端

显示器	6 个七段式液晶显示， 模式和单位的LED 显示
键盘	带6个按键的薄膜键盘
"It" 设备没有用户终端（没有显示器，没有键盘），通过端口控制	

13.2 外形尺寸

设备尺寸	209 x 86 x 131 cm (L x W x H)
运行表面尺寸	150 x 50 cm (L x W)
登入高度	22 cm
扶手尺寸	D = 6 cm, L = 62 cm

数据可能受配件影响

13.3 负荷

最大受试者体重*	200 kg
设备重量	230 kg
地面压力(EN 1991)	3.0 kN / m ²
每个支撑的负重 (轮子+ 支撑脚)	1.3 kN

数据可能受配件影响.

13.4 排放

热量排放	大约 53°C (开/关和待机按钮, 接触< 1 min)
训练员耳朵的A加权发射声压级 (EN 957-6)	LpA <70 dB A (63 dB) (负荷下的噪音比没有负荷的高)

13.5 基本的性能特点

速度	0.5 ... 18.0 km/h
最小速度增量	0.1 km/h
速度精确度*	± 5 % (高于2 km/h), ± 0.1 km/h (达到2 km/h)
坡度	0.0 ... 20.0 %
最小坡度增量	0.1 %
坡度精确度*	± 5 % (高于 2 % 坡度)

13.6 环境条件

操作

温度	0 ... 40° C
湿度	0 ... 70%, 无凝结
气压	700 ... 1060 hPa
海拔	最高3000 m, 没有加压 (海拔 >1000m 会造成轻微的性能损失)
氧气饱和度	<= 25%
中央润滑系统	手动
排除爆炸或易燃危险。排除靠近附近的高压线路/设备。	

运输 & 储存

温度	-25°C ... 40°C
湿度	0 ... 95%, 无冷凝
气压	700 ... 1060 hPa

海拔	最高 3000 m, 没有加压
当没有电源连接存放6个月以上时, MCU 的电池可能会放电。 如果在储存后需重新安装的情况下, 请联系 service@hpcosmos.com	

13.7 技术和法律要求

固定式训练器材	ISO 20957-1, EN 957-6
医疗电气设备	IEC 60601-1
电磁兼容性	IEC 60601-1-2
可用性	IEC 60601-1-6, IEC 62366-1
软件	IEC 62304
医疗设备指令	MDD 93/42/EEC
机械指令	MD 2006/42/EC
法律要求	德国医疗器械法(MPG)

13.8 EMC 测试

传到发射的测量	EN 55011, Group 1, Class B
辐射发射测量	EN 55011, Group 1, Class B
静电放电抗扰度测试	EN 61000-4-2
辐射, 射频, 电磁场抗扰度测试	EN 61000-4-3
瞬态电气干扰测试	EN 61000-4-4
浪涌抗扰度测试	EN 61000-4-5
对高频场导致的干扰免疫性	EN 61000-4-6
工频磁场抗扰度	EN 61000-4-8
电压骤降, 短时中断和电压变化抗扰度测试	EN 61000-4-11
测试公共低压电源系统中的电压变化, 电压波动和闪烁	EN 61000-3-3
电源频率的变化	DIN EN 60601-1

13.9 分类

MDD 93/42/EEC 公告机构	CE 0123
MDD 93/42/EEC 风险等级	IIb 主动治疗装置和主动诊断装置
IEC 60601-1 防触电保护	等级 I, ⊕
IEC 60601-1 防止有害的水分或颗粒物进入	IP00
IEC 60601-1 操作模式	连续运行间歇性加载
IEC 60601-1 过电压类别	II (2500 V _{peak} 电源瞬态电压)
IEC 60601-1 应用部分	类别 B ⚡ (整个设备)
IEC 60601-1 污染程度	程度2
ISO 20957-1 使用级别	S (工作室): 专业和/或商业用途 I (包含): 专业和/或商业用途, 为有特殊需要的人提供包容性使用
EN 957-6 精确度级别	A
IEC 62304 风险级别	B

13.10 证书

MDD 93/42/EEC	CE 符合性声明
MDD 93/42/EEC	EC 证书, 质量保证
MDD 93/42/EEC	自由贸易证书
EN ISO 13485	证书, 质量管理医疗器械
IEC 60601-1	CB 证书
UL 60601-1	NRTL 证书
证书参见附带的文件和以下网址 https://www.h-p-cosmos.com/en/contact-support/media-downloads/certificates	

13.11 接口 (RS232, D-SUB, 9-针)

COM 1 (标准)	波特率9600 bps / 115200 bps
COM 2 (可选)	波特率9600 bps
COM 3 (服务)	波特率115200 bps
COM 4 (可选)	波特率115200 bps

13.12 电压, 电流, 性能

输入电流*	200 V - 240 V ~ (f: 50 - 60 Hz)
输入电流 (长时间)*	6.0 A
输入电流 (瞬间)*	13.5 A
能量消耗 (长时间)	≤ 1320 VA
能量消耗 (瞬间)	≤ 2970 VA
能源效率	N/A
设备保护开关 (断路器)	16 A
驱动电机容量	2200 W
坡度电机容量	470 W
接地漏电流	≤ 0.2 mA
隔离变压器	1840 VA
电源线	可拆开, 3 m

13.13 软件, 程序

PC 软件	包含: h/p/cosmos para control® included 可选: h/p/cosmos para graphics®, h/p/cosmos para analysis®, h/p/cosmos para motion®
储存的程序数量	6 份训练配置文件, 10份测试配置文件, 8 份用户可定义的配置文件

13.14 全极断开

有以下全极断开的选项:

- 从电源插座拔下设备
- 从设备上拔下电缆
- 关闭设备保护开关

确保自由区域以保持随时能接触到电缆和断路器 (请参阅“受试者和操作者的位置”)。

* 过载或电力供应不足可能导致速度精确度降低或熔断器熔断。

如有技术更改, 恕不另行通知。E & OE (错误和遗漏除外)。

14 责任和保修

以下行为将失去责任和保修 并可能导致严重伤害，死亡或设备损坏：

- 违反规定的使用目的
- 未经授权的维护或缺乏维护，安全检查或维修
- 未经授权的修改或扩展
- 未经授权的安装，调试或指导
- 使用任何未经授权的或非原装的 h/p/cosmos 部件，备件，消耗品，传感器或探测器
- 忽视安全信息（危险，警告或警告声明）
- 对设备，软件，配置和附件的任何修改
- 连接未在“配件/兼容设备”中列出的配件，软件或设备。

“安全信息 – 禁止使用”清单并非详尽无遗，且可能在市场阶段（上市后监督）会有所增项。因此请始终使用本手的最新版本，可于以下网址处获得：www.hpcosmos.com

有限责任适用于：

如果 h/p/cosmos 或者 h/p/cosmos 的组织机构，行政管理人员或代理人被要求赔偿由于轻微疏忽（违反重大的或有义务的）导致的损失，损害的赔偿仅限于可预见的损失。于轻微过失有关的责任不包括由于生产损失，业务中断和利润损失而导致的责任。

更多细节参见以下网页：www.hpcosmos.com/en/gtcb

15 预期寿命

■ 遵守“维护”一章里所述的保养期限。

■ 遵守“维护”一章中所述的权限。

整个设备的预期使用寿命是 10 年，但前提如下：

- 保持执行所有的保养期限。
- 在年度维护期间，磨损部件须由 h/p/cosmos 维修人员更换。

16 处置

根据相应的欧洲指令 2012/19EU 以及相适应的当地处置法处置设备。

根据相应的处置法处理润滑油。

联系 service@hpcosmos.com 以获得更多的信息，或制造商提供的关于正确处置的方法

17 附件 I

17.1 安装

设备必须只能由 h/p/cosmos 的服务人员拆包，运输和安装 (参见维护)。

如果包装损坏，[请立即联系 service@hpcosmos.com](mailto:service@hpcosmos.com)

安装前确保以下安装条件是客户的责任：

- 设备必须有独立的电源电路（专用线路）
- 设备必须有独立的墙上插座（与断路器 16A,C 型电气联锁）
- 墙上插座必须标有设备的序列号。
- 墙上插座必须随时可以使用。
- 预定的位置必须符合环境位置(参见“技术数据”)。
- 预定的位置必须能够承受设备的负荷（参见“技术数据”）。
- 预定的位置必须提供“受试者和操作员位置”所述的安全区域和自由区域。
- 预定的位置必须提供一个足够设备+配件（防止摔倒）安置的天花板高度。
- 预定的位置必须提供一个稳定和水平的地基面，以防止噪音或弹跳。
- 预定位置必须遵守当地对电气安装的要求。
- 预定位置必须提供合适的保护性接地条件（例如 PE-螺栓）
- 预定位置必须符合“技术数据”对电气安装的要求。

制造商对于客户在收到设备后未直接在交付单上注明的任何损坏，缺陷或遗漏部分不承担任何责任。

17.2 指令协议

安装设备时，h/p/cosmos 服务人员根据使用说明指导预定的操作者以遵照本指令协议。

通过指令协议上的名称和署名，被指导的人确认他们完全知道如果安全地操作设备。被指导的人员确认他们能够根据此协议指导更多的操作者。

	信息	章节	检查
1.	这些使用说明可以通过发邮件至 service@hpcosmos.com 获取并打印	-	
2.	在开始操作前应完整阅读使用说明	-	
3.	详细解释安全说明	安全	
4.	安全说明必须放置在设备的视线范围内	安全	
5.	详细说明所有安全设备的功能	安全	
6.	详细说明使用规定的摔倒保护	安全	
7.	解释受试者和操作者的位置	受试者+操作 员的位置	
8.	特别指出安全区域（设备后面 2 米）	受试者+操作 员的位置	
9.	详细说明用户终端的功能	用户终端	
10.	一般使用说明(包括 manual, profile, cardio 和 test 模式)	操作	
11.	解释维修的权限和保养期	维护	
12.	详细解释跑带的调节	维护	
13.	详细解释设备的润滑	维护	
14.	解释随附的文件和提交	-	

17.3 指令协议，署名

签署此协议，授权的 h/p/cosmos 的服务人员以及客户确认收到并了解所有的安全信息，根据指令协议 [cos15228-03] 执行指示和调试。客户根据 h/p/cosmos 送货单确认收到列出的设备，包括所有附件和选项。无视安全信息，预定或禁止的使用以及未经授权的维护或缺乏维护和常规安全检查将会导致受伤甚至死亡。此外，这将导致失去责任和保修。请填写指导协议并通过传真(+49 18 05 16 76 69), 电子邮件 (sales@h-p-cosmos.com) 发送回 h/p/cocos。

h/p/cosmos sports & medical gmbh Am Sportplatz 8 DE-83365 Nussdorf-Traunstein Germany	客户盖章/ 地址:
--	-----------










h/p/cosmos 设备，型号名称	设备序列号










指导员	名字以大写印刷体字母书写	h/p/cosmos 代理商 / t 技术员	日期和签字

受指导员 (客户, 操作员等)	名字以大写印刷体字母书写	h/p/cosmos 代理商 / 技术员	日期和签字

17.4 用户选项（细节）

客户选项功能列表		
选项	描述	评论 / 显示
OP01	<p>重设 (删除)错误信息</p> <p><u>提示</u>: 该选项仅重设所引起的变量。例如, E.02 服务时间间隔通过此选项进行了重设, 那么就不能重设距离间隔, 反之也不行。只有管理员选项 OP47 能同时重置所有三个值。</p>	<p>删除错误信息之前必须执行所需的维护工作。删除其中一个服务显示或错误代码前, 必须联系 h/p/cosmos 服务部门!</p> <p>确认显示  显示 "donE"</p> <p>信息: 此选项只重设错误信息。如果错误信息仍然存在, 无法重置错误信息, 那么在这种情况下咨询授权的服务工程师。</p> <p>以下时间间隔由此操作重设:</p> <p>E.01: 油间隔 A-OP 35</p> <p>E.02: 服务时间间隔 A-OP 37</p> <p>E.02: 服务距离间隔 A-OP 38</p>
OP02	总行驶距离 (km)	<p> 和  显示: 总行驶距离以 km 为单位</p> <p> 显示 km</p>
OP03	总操作时间显示 = 待机时间以及包括驱动电机和跑带的运行时间 (h)	<p> 和  显示: 操作时间</p> <p> 显示: h</p>
OP04	总操作时间显示 =驱动电机和跑带的纯运行时间(h)	<p> 和  显示操作时间</p> <p> 显示: h</p>
OP05	显示硬件版本和日期	<p> 显示 "OP05"  显示 "typE"</p> <p> 显示设备类型, 例如 "1.4"</p> <p> 显示: „MCU 5“  显示版本, 例如: "1.01.1"</p> <p> 显示默认类型, 例如 1.3</p>
OP06	系统日期和实时时钟的调整	<p> 显示: rtc 用于表示实时时钟</p> <p> 显示闪烁: 日期/时间, 年, 月, 日, 小时, 分钟, 秒</p>
OP07	声学心率信号	<p>这个功能通常用来控制心率的规律性或者找出传送问题的原因</p> <p> 显示: OFF 或 ON</p> <p>OFF: 没有声学心率信号</p> <p>ON: 每个节拍的声学心率信号</p>
OP08	按下 STOP 按键后的停止时间/减速时间, 与最高速度有关	<p> 显示: 以秒为单位的停止时间</p> <p> 显示: sec 表示秒</p> <p>从 2 至 30 可调</p>

OP09	起始速度 (manual 模式或 cardio 模式) 在按下 START 按键后进行的反馈 对于有经验的用户, 这个值可以降低至 0.0 km/h	 显示: 以 km/h 为单位显示起始速度 ⊙ 最大值闪烁 ⊙ 设置单位闪烁 从 0.0 km/h 至 5.0 km/h 可调
OP11	在 profile 模式下缩放配置文件 (不适用于 test 模式)	 显示: 缩放可能性 0: 无缩放 (标准) 1: 缩放 1...6, 显示于 profile 模式下的 INDEX 显示栏, 指定给所有参数 (速度, 坡度, 时间) 2: 缩放 1 至 6 分别指定给每个参数 (速度, 坡度, 时间)
OP12	速度显示单位	 显示: 速度单位 ... 没有小数位: 3 = m/min ... 有一位小数位: 0 = km/h 1 = m/s 2 = mph 23 = m/min ... 有两位小数位: 20 = km/h 21 = m/s 22 = mph ⊙ km/h, m/s, mph 或 m/min 闪烁
OP13	距离显示单位	 显示: 距离单位 0 = km 1 = miles 2 = m ⊙ m, km, 或 miles 闪烁
OP14	坡度角度单位	 显示: 坡度单位 0 = % (百分数) 1 = ° (度数) ⊙ % 或 ° 闪烁
OP15	受试者体重 (默认值)	 显示: 10 ... 250 (估计体重) ⊙ 体重闪烁 个人体重对于更准确地计算 (估计) 功率和能耗是必须地。
OP16	手动或自动启动之前需要输入体重	0 = OFF. 启动一项程序之前无需输入体重。能耗和性能的计算基于选项 OP15 输入的体重值。 1 = ON. 启动一项程序之前需要输入体重。能耗和性能的计算基于输入的体重值。
OP17	能量消耗单位	JOUL = kJoule 为能量消耗单位 CALO = kcal 为能量消耗单位
OP18	cardio 模式的最大速度 (默认值) (此选项只适用于跑台测功仪, 不适用于梯度测力计)	 显示: 0.0 ... 最大值 在 cardio 模式下为最大速度的默认值 ⊙ 调整后的单位闪烁, ⊙ 最大值闪烁 Cardio 模式下的最大速度值可以通过按下   按键在线改变。

OP19	POLAR W.I.N.D.系统发射器的设置	<p>0000 0000 = 所有发射器均可接受(也可以通过 UP 和 DOWN 进行设置)</p> <p>xxxx xxxx = 只有具有特殊 ID 的特定发射器才被接受, 必须通过  和  进行设置</p> <p>9999 9999 = 下一个发射器将被接受, 保存和过滤(也可以通过 UP 和 DOWN 进行设置)</p> <p>(用户 OP23 和管理员 OP16 的进一步设置是必须的)</p>
OP20	<p>RS232 接口协议: COM 1</p> <p>请勿连接“配件/兼容设备”中未列出的任何设备, 附件或软件。</p>	<p> 显示闪烁: RS232</p> <p> 和  显示:</p> <p>OFF = RS232 未激活/ 无协议/ 接口停用</p> <p>1 = h/p/cosmos coscom v1, v2, v3, 波特率为 9600 bps (标准设置 COM 1 和 COM 2)</p> <p>3 = 打印机协议(需要串行打印机或转换器)</p> <p>7 = TM 跑台以每小时千米数模拟 如果可嫩, 使用 h/p/cosmos coscom (= 1)</p> <p>8 = TM 跑台以每小时英里数模拟 如果可能, 使用 h/p/cosmos coscom (= 1)</p> <p>10 = 环回测试(需要特殊的测试插头, 可于 h/p/cosmos 处获得)</p> <p>11 = SunTech Tango 血压计(只有信号隧道和回路)</p> <p>12 = 遥控器硬件终端 MCU 4 (需要特殊硬件)</p> <p>20 = h/p/cosmos coscom v3, 波特率为 115200 bps</p> <p>对于波特率为 115200 的 h/p/cosmos coscom v3 连接, 请选择 OP20=20。请注意, 连接的设备/软件必须通过波特率为 115200 的 h/p/cosmos coscom v3 认证(例如 h/p/cosmos para control® 4.1)。</p>
OP21	RS232 接口协议: COM 2	参见上文描述
OP23	RS232 接口协议: COM 4	<p> 显示闪烁: RS232 接口协议编码</p> <p> 和  显示:</p> <p>OFF = RS232 未激活/ 无协议 / 接口停用</p> <p>18 = 芯片读卡器 PROXOMED (需要特殊硬件)</p> <p>20 = h/p/cosmos coscom v3 / 波特率 115200 bps</p> <p>22 = POLAR W:I:N:D: - 系统 (用户选项 OP19 管理员选项 OP16 中的更多设置)</p> <p>23 = 芯片读卡器 ProMedPlus (需要特殊硬件)#</p>
OP27	最低的加速和减速级别	<p> 闪烁, 显示所有模式和配置文件的最低加速/减速 (标准: 级别 1)</p> <p>级别设置: 1 ... 5 不能高于选 OP 28 的数值。基于安全原因, 不能选择加速/减速级别 5, 6 和 7。注意: 所选择的加速和减速水平并不适用于通过 RS232 接口的控制和操作。在这种情况下, 加速和减速级别在选项 OP29 或 h/p/cosmos coscom 协议的相应命令中设置。</p>

OP28	最高的加速和减速级别 所选的最高级别适用于所有的模式和配置文件中的所有加速和减速过程	 闪烁，显示所有模式和配置文件的最高加速/减速（标准：级别 4） 最高加速和减速级别不适用通过 V24/RS232 接口的控制和操作。在这种情况下，加速和减速级别在选项 OP29 或 h/p/cocmoc coscom 协议的相应命令中设置。
OP29	RS 232 接口的标准加速和减速级别	选择的加速和减速级别适用于通过 RS232 接口的控制和操作。如果外部设备（如 ECG，运动心肺功能测量仪，PC）没有提供加速和减速水平菜单，则此选项非常有用。  闪烁，显示：1 ... 5，（标准，级别 1）通过 RS232 对所有速度命令进行加速和减速。最大可调节值取决于选项 OP28 的设置。 注意：如果外部设备通过 h/p/cosmos coscom 协议发出加速和减速的指令，则选项 OP9 不适用于该命令。
OP40	跑台的锁定和解锁	OFF = 开机后，跑台完全锁定/无法使用要解锁跑台，请同时按下 +, - 和 START。 锁定时显示器显示"no ACCESS" ON = 跑台解锁/可使用 (标准)
OP41	manual 模式的锁定和解锁	OFF = manual 模式锁定/无法使用 ON = manual 模式解锁/可使用（标准）
OP42	profile 模式的锁定和解锁	OFF = profile 模式锁定/无法使用 1 ... 6 = profile 模式解锁/可使用 直至选定的配置文件编号，标准为 6 例如：选择的配置文件编码= 3：可选择配置文件 1-3，配置文件 4-6 则无法选择。
OP43	Cardio 模式的锁定和解锁	OFF = cardio 模式锁定/无法使用 ON = cardio 模式解锁（标准）
OP44	Test 模式的锁定和解锁	OFF = test 模式锁定/无法使用 1 ... 94 = test 模式解锁/可使用，直至选定的 test 配置文件编码，标准为: 24 选择 test 编码 = 5: 可选择 test 配置文件 1-5，test 配置文件 6-94 则无法选择。
OP45	报告模式显示“Index” 	0 = 交替显示（默认） 1 = 持续显示 MET 2 = 持续显示 kJ 3 = 持续显示 Watt 设备全部关闭后，默认值 0 将再次有效
OP46	profile 模式和 test 模式中，显示模式显示“Elevation” 	0 = 交替显示（默认） 1 = 持续显示% 或度数 (°)，取决于 OP14 2 = 持续显示“Step” 设备全部关闭后，默认值 0 将再次有效
OP47	持续显示数值或者自动“重设”	OFF = 再次按下 START 键后显示值将被删除，或者在按下 STOP 按键两分钟后自动删除（默认）。 ON = 再次按下 START 键后继续（添加）显示数值，且按下 STOP 键后不会自动删除。 按两次 STOP 键才能删除显示数值（时间，距离，能量）。

OP48	程序步骤倒计时	OFF = 时间显示每个程序步骤的正数计时 ON = 时间显示每个程序步骤的倒计时
OP52	打印机协议的输出间隔	通过输入介于 0 至 100 之间的值，可以设置直接连接到跑台上的打印机输出时间间隔（以秒为单位）标准：60 (=每分钟输出一次所有值)。数值 0 将抑制单个值的输出，但不会阻止标题和测试结果（UKK）的输出。
OP53	打印机协议的语言设置	在直接连接到跑台上打印机选择打印语言。可以选择六种语言中的其中一种。不仅协议打印输出，而且 UKK 2km 步行测试的测试结果和训练建议，均以所选语言印刷。 EnGL = 英语（标准） SPAn = 西班牙语 GErM = 德语 POrt = 葡萄牙语 FrEn = 法语 HUnG = 匈牙利语 为了正确打印，连接的打印机必须与 PCL 打印机语言兼容。对于特殊字符，使用 ISO 8859-1 (Latin-1) 字体。

18 附件 II (预定义&自定义)

18.1 UKK 步行测试

UKK 代表芬兰坦佩雷 UKK 研究所的创始人 Urho Kaleka Kekkonen。

UKK 步行测试是计算 UKK 健身指数的健身测试。其基于 2km 步行期间最高速度时对心率的测量。该测试需要心率测量。

UKK 健身指数 100 表示平均健身

UKK 健身指数<100 表示低于平均健身

UKK 健身指数>100 表示高于平均健身

UKK 健身指数按照下列方式计算 (根据性别)：

男性： 健身指数= $420 + A \times 0.2 - (T \times 0.19338 + HR \times 0.56 + [W : (H \times H) \times 2.6])$

女性： 健身指数= $304 + A \times 0.4 - (T \times 0.1417 + HR \times 0.32 + [W : (H \times H) \times 1.1])$

A (年龄) = 以岁为单位的年龄， HR (心率) = 以 bpm 为单位的测试期间平均心率， T (时间) = 以秒为单位的 2 千米步行时间，

W (体重) = 以 kg 为单位的受试者体重， H (身高) = 以米为单位的受试者高度

在执行 UKK 步行测试之前，受试者必须进行热身活动并决定好最大的速度值。

测试期间，受试者必须以尽可能快的速度行走 2 千米 (心率大约为最大值的 80%)。受试者禁止跑步。

每行走 500 米时跑台对心率进行一次测量 (通过 POLAR 心率测量)。

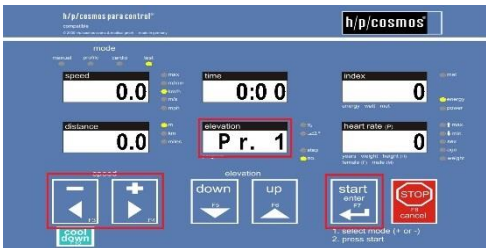
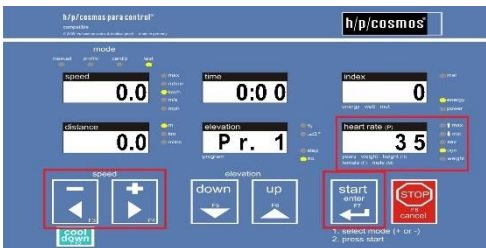
测试结束后，将显示 UKK 健身指数。

The UKK 步行测试适用于年龄在 20 至 65 岁之前的受试者。

年龄超过 65 岁或者体重过重的受试者，测试结果的精确度将会降低。

运动员通过无法达到需求的心率。

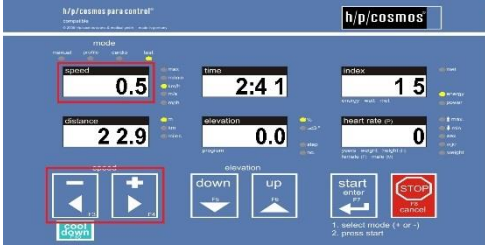
有关安全信息和调整，请参阅“Test”模式

基本功能	按键/显示	更多信息
通过“+”或“-”按键选择“test”模式 已选模式闪烁 按下“enter”键确认 “PR 01”闪烁 按下“enter”确认		设备必须处于“模式选择”的状态 (每种模式的LED闪烁)。为达此目标，通过按下“stop”键取消其他一切的活动。
通过“+”或者“-”设置 - 性别 - 年龄 - 身高 - 体重 (对应的LED闪烁) 通过“enter”确认每一个参数		

通过“+”或者“-”选择步行测试

步行2千米后，速度将降低 50%。再过5分钟测试结束。

最后“index”显示栏显示 UKK 健身指数

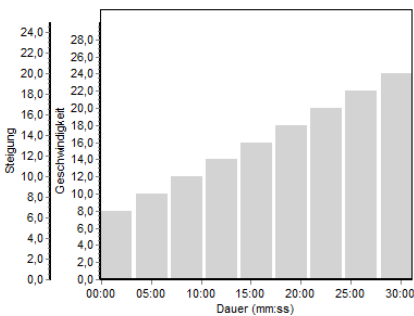


如果设备没有收到或者收到错误的心率信号，则会发出声音警报信号。

18.2 Graded 测试

(例如基于乳酸测量的性能诊断)

关于安全信息和调节，参见“test”模式。



参数	默认值
起始速度	8.0 km/h
增量	2.0 km/h
加速水平	4
步骤持续时间	3:00 min
休息时间	0:30 min

每一个参数均可调节

STOP 必须由医生人工激活

跳过剩余的时间：

按一次“start” 倒数后重新开始
按两次“start” 立即重新开始

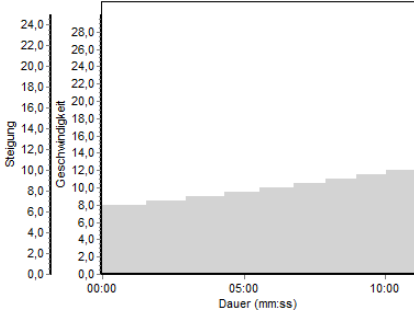
延长休息时间

在休息时按“-” 显示“pause”
按“start”继续 测试继续保持休息时间

18.3 Conconi 测试

(例如基于心率测量的性能诊断)

安全信息和调节参见“test”模式



耐力测试 (最大心率测试)

标准负载特性：

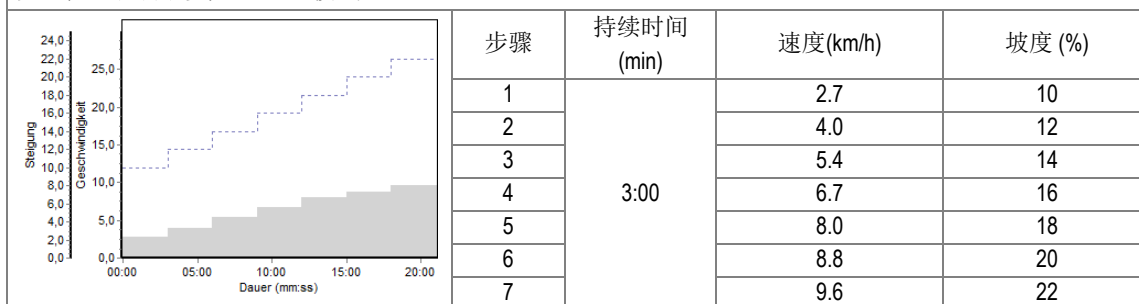
- 起始速度： 8.0 km/h，必须根据受试者的情况进行调整。
- 圆圈 (跑道长度): 200 m (可更改)
- 增量： 0.5 km/h (可更改)

STOP 必须由医生人工激活。

18.4 Bruce 协议

例如应用于 ECG 压力测试

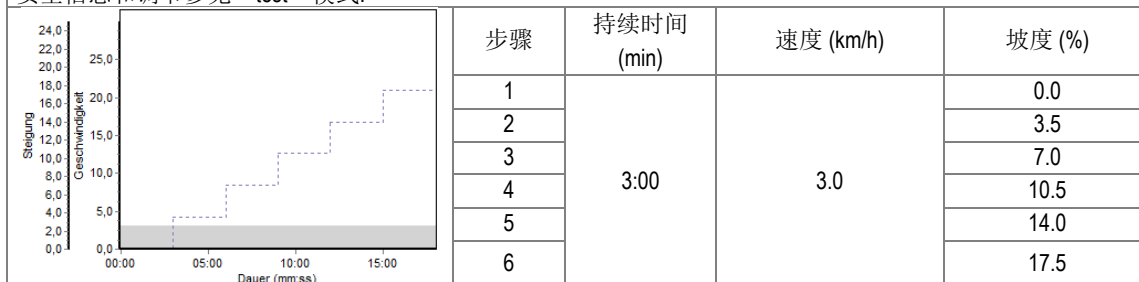
安全信息和调节参见“test”模式



18.5 Naughton 协议

例如应用于 ECG 压力测试

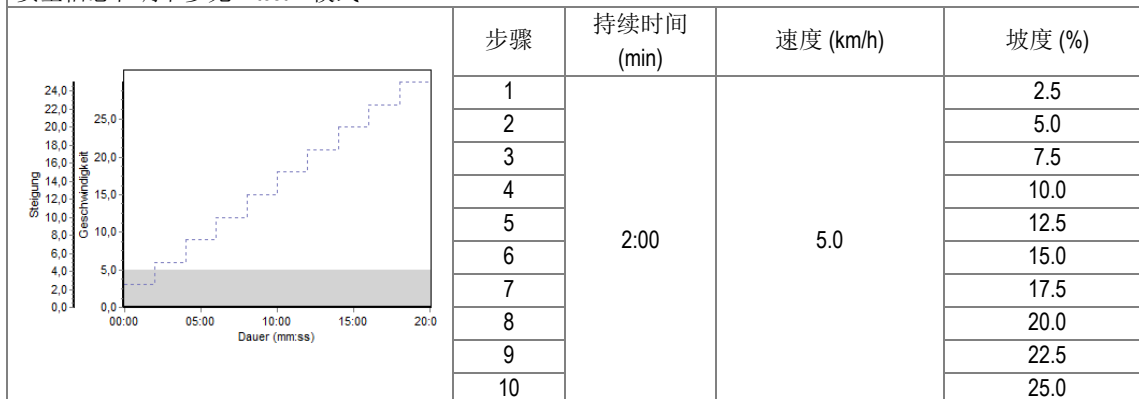
安全信息和调节参见“test”模式.



18.6 Balke 协议

例如应用于 ECG 压力测试

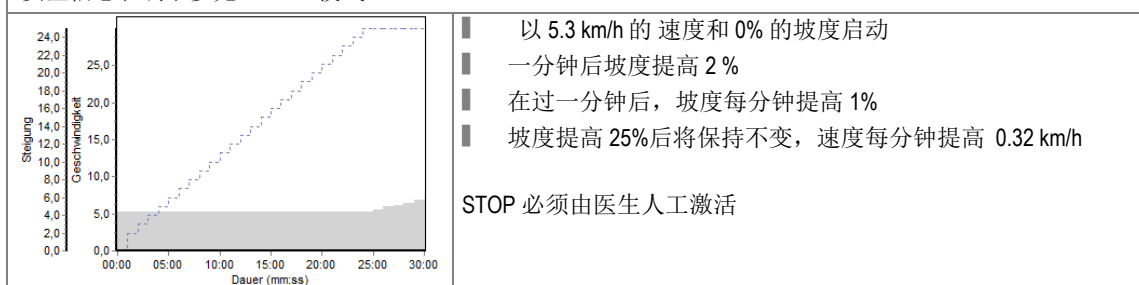
安全信息和调节参见“test”模式



18.7 Cooper 协议

例如应用于 ECG 压力测试

安全信息和调节参见“test”模式



18.8 Ellestad A 协议

例如应用于 ECG 压力测试

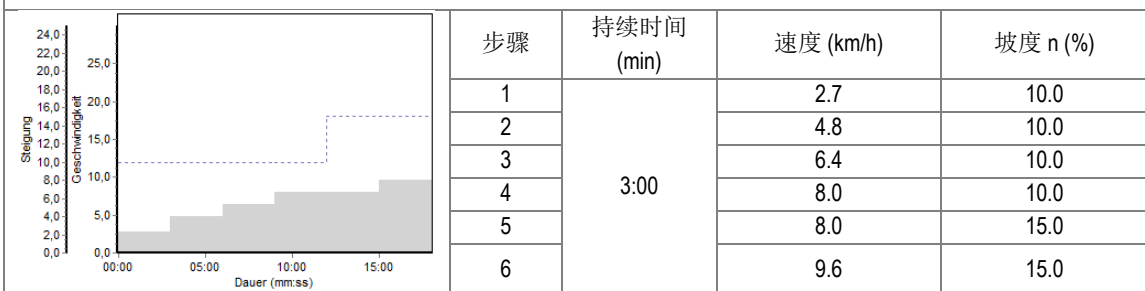
安全信息和调节参见“test”模式



18.9 Ellestad B 协议

例如应用于 ECG 压力测试

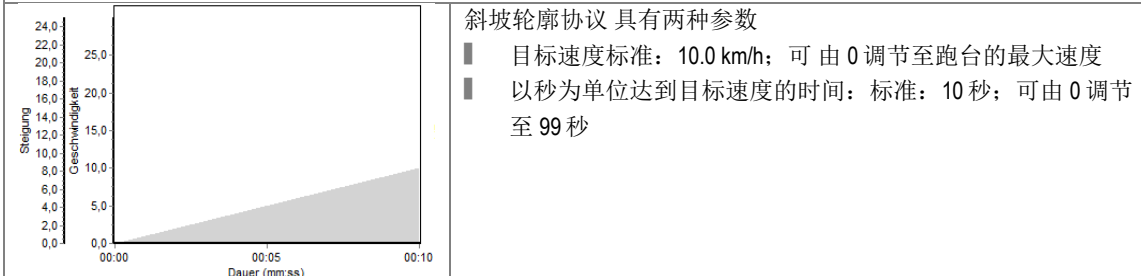
安全信息和调节参见“test”模式



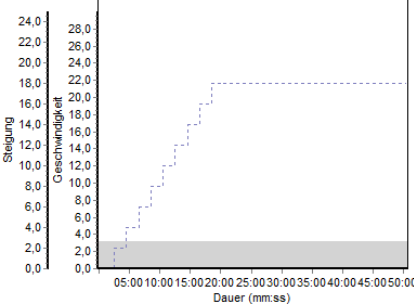
18.10 斜坡轮廓协议

(不适用于所有型号)

安全信息和调节参见“test”模式



18.11 Gardner 测试协议

应用于血管学 安全信息和调节参见“test”模式						
Gardner测试协议用于评估具有间歇性跛行的外周动脉疾病患者的最大步行距离。测试必须在医生持续的监督下进行。		预检阶段：患者站在脚踏板上而不是皮带上				
		步骤	持续时间 (min:sec)	速度 (km/h)	坡度 (%)	总时间 (min:sec)
患者首先站在跑台的侧面脚踏板上，而不是皮带上。启动测试配置文件11，皮带速度达到3.2 km/h。当患者站在跑带上时，医生再次按下START键。当再次按下START键，显示将被重设至零。 测试结束后，可以打印出测试结果。		0	直到按下 START 键	3.2	0	直到按下 START 键
		测试阶段：患者站在跑带上。				
		1	02:00	3.2	0	2:00
		2	02:00	3.2	2	4:00
		3	02:00	3.2	4	6:00
		4	02:00	3.2	6	8:00
		5	02:00	3.2	8	10:00
		6	02:00	3.2	10	12:00
		7	02:00	3.2	12	14:00
		8	02:00	3.2	14	16:00
		9	02:00	3.2	16	18:00
		10	02:00	3.2	18	20:00
		11	30:00	3.2	18	50:00

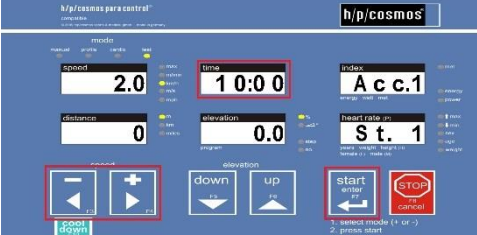
18.12 自定义测试


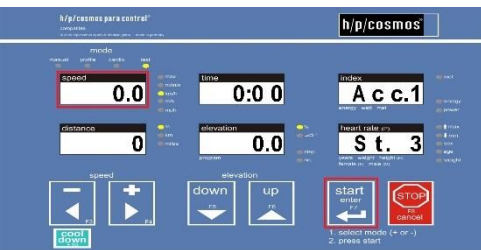
测试 21-28 可以自定义，最多可有 40 个程序步骤

按照下面的说明进行个别测试

“heart rate” 显示栏将显示当前的程序步骤

使用“up”和“down”滚动程序步骤

基本功能	按键 / 显示	更多信息
<p>Select “test mode” with通过 “+”或“-”键选择“test”模式</p> <p>已选模式闪烁</p> <p>按下“enter”键确认</p>		<p>设备必须处于“模式选择”的状态（每种模式的LED闪烁）。</p> <p>为达此目标，通过按下“stop”键取消其他一切的活动</p>
<p>通过“+”或“-”选择自定义模式（21-28）</p> <p>按下“enter”键至少5秒进行确认</p>		
<p>通过“+”或“-”为步骤1选择速度</p> <p>按下“enter”键确认</p>		
<p>通过“+”或“-”为步骤1选择距离</p> <p>按下“enter”键确认</p>		<p>选择距离为“0”以便按时间编程此步骤</p>
<p>通过“+”或“-”为步骤1选择时间</p> <p>按下“enter”键确认</p>		<p>选择时间为“0:00”以便按距离编程此步骤</p>
<p>通过“+”或“-”为步骤1选择坡度</p> <p>按下“enter”键确认</p>		

<p>通过“+”或“-”为步骤1选择加速度</p> <p>按下“enter”键确认</p>		<p>“index”显示栏上显示加速水平</p>
<p>按照相同的方法处理更多的步骤</p> <p>确保所有步骤的最后一个步骤后速度为“0 km/h”。</p> <p>按下“start”键至少5秒中保持程序并退出编程。</p>		

19 附件 III (配件)


19.1 手臂支撑, 可调节 [cos12013]

简短描述	h/p/cosmos 手臂支撑是受试者减重系统的一个简单解决方案。高度和宽度可调节性拓宽了应用的范围。
插图	
应用	<p>通过拉动锁定原件和转动部分来调整支撑臂。 用另一只手握住空余部分。 所有关节上的标尺都具有可重设性。</p> 
额外的安全信息	<ul style="list-style-type: none"> ■ 不要在负荷下调整 ■ 在挤压和剪切点时要小心 ■ 使用过程中确保手柄处于直立位置 ■ 不能用于跑步 ■ 跑步时手臂支撑的位置应处于训练区域之外 ■ 不要在裸露的皮肤上使用 ■ 不要将手臂支撑停留在跑步区域之内。 ■ 加载之前, 确保调整元件被正确锁定 ■ 不要将手臂支撑和反向转动带一起使用。
技术数据	<p>可调节性: 通过三个关节调节高度和宽度 尺寸: 每个 480 x 425 x 260 mm (包装) 重量: 每个 10.7 kg 最重受试者体重: 140 kg 与手臂支撑结合时, 跑台最大受试者体重将减少。</p>
额外配件	<p>cos100680 手臂支撑的额外键盘 cos14135 手臂支撑的键盘支架 cos10107 手臂支撑右边的额外停止按钮 cos10108 手臂支撑左边的额外停止按钮</p>
安装	只允许 h/p/cosmos 服务人员执行
更多信息	https://www.h-p-cosmos.com/en/products/individual-products/adjustable-arm-supports-scale-0deg-handrail-shape

19.2 手臂支撑, 额外停止按钮 [cos10107, cos10108]

简短描述	额外紧急停止, 嵌入手臂支撑			
插图				
应用	操作	结果	释放	重启
		跑带以预定义 减速停止 坡度系统停止 运动 用户终端显示 “pull stop”		 重启应用
	按下按钮	电源连接和接口通讯不中断	释放按钮	
额外安全信息	N/A			
技术数据	N/A			
额外配件	N/A			
安装	只允许 h/p/cosmos 的服务人员执行			
更多信息	https://www.h-p-cosmos.com/en/products/individual-products/additional-stop-button-right			

19.3 前方扶手横杆 [cos102426]

简短描述	用于额外平衡控制的横杆
插图	
应用	受试者可以握着前方扶手横栏以控制平衡 训练过程中握住扶手将影响训练结果
额外安全信息	N/A
技术数据	长度: 700 mm 直径: 40 mm 重量: 1.3 kg
额外配件	N/A
安装	只允许 h/p/cosmos 服务人员执行
更多信息	N/A


19.4 坡度 0%至+25% [cos102927]

简短描述	坡度提升至 25% (22.5-14.0°)
插图	N/A
应用	N/A
额外安全信息	N/A
技术数据	最大坡度: 25% 22.5-14.0°
额外配件	N/A
安装	无改装 只允许 h/p/cosmos 服务人员执行
更多信息	N/A

19.5 紧急停止改装 [cos15933, cos100548, cos15294]

简短描述	<p>额外紧急停止按钮</p> <p>cos15933 带磁性支架的紧急停止按钮 5m</p> <p>cos100548 带磁性支架的紧急停止按钮 10m</p> <p>cos15294 外部紧急停止按钮 5m, 无加固</p> <p>cos15294 L10m 外部紧急停止按钮 10m, 无加固</p> <p>cos15294 L15m 外部紧急停止按钮 1m, 无加固</p>			
插图	 <p>具有磁性支架</p>		 <p>无加固</p>	
应用	操作	结果	释放	重启
	按下按钮	电源连接和接口通讯不中断	释放按钮	
额外安全信息	N/A			
技术数据	N/A			
额外配件	N/A			
安装	由操作员执行			
更多信息	https://www.h-p-cosmos.com/en/products/individual-products/emergency-stop-button-magnet-holder-5-m-spiral-cable			


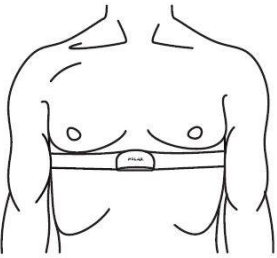
19.6 扶手, 长 1358mm [cos102918]

简短描述	用于额外安全的长扶手
插图	
应用	<p>登入跑台时受试者握住两边扶手以保持稳定。</p> <p>受试者可以握住扶手以控制平衡</p> <p>训练时握住扶手将会影响训练结果</p>
额外安全信息	N/A
技术数据	<p>长度: 1358 mm</p> <p>直径: 40 mm</p> <p>重量: 9.5 kg (4.0 kg 额外重量)</p>
额外配件	N/A
安装	只允许 h/p/cosmos 服务人员执行
更多信息	N/A

19.7 扶手, 儿童 [cos102400]

简短描述	用于小受试者的额外扶手
插图	
应用	受试者可以握住扶手以控制平衡。 训练中握住扶手将影响训练结果。
额外安全信息	N/A
技术数据	长度: 910 mm 宽度: 855 mm 高度: 543 mm 最大受试者体重: 50 kg 与扶手结合使用时, 跑台的最大受试者体重将减轻。
额外配件	N/A
安装	只允许 h/p/cosmos 服务人员执行
更多信息	N/A

19.8 POLAR 心率传感器 未编码[cos102818]

简短描述	心率测量, 未编码
插图	
应用	如图所示应用胸带 
额外安全说明	<ul style="list-style-type: none"> ■ 警告! 心率监测系统可能不准确。 ■ 不正确或过度运动可能导致严重伤害或死亡。 ■ 如果您感到晕眩或头晕, 立即停止训练并咨询医生。
技术数据	<p>传输半径: 大约 1m 更多数据参加随附的 POLAR 文件或登陆网页 www.polar.com.</p> <p><u>故障排除:</u> 如果心率不显示:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 胸带可能穿戴不正确 (参见上文的应用) - 除了 POLAR T31 或 T34 也可以使用其他胸带 (参见打印表) <p>如果心率不显示或显示不正确: 可能会有来自如下干扰:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 屏幕, 电脑, 打印机, 手机和任何无线电工程系统 - 电子设备, 电动机, 变压器 - 高压输电线路, 以及火车 - 附近有强烈的荧光灯管 - 中央暖气散热器 - 其他电子设备 <p>为了防止跑台的干扰, 将设备放在距离这些干扰源一定距离的地方。 如果您怀疑有干扰, 请不要依赖指定的数据。 请遵守 POLAR 制造商提供的说明。</p>
额外设备	<p>cos10905 POLAR 胸带 XS cos10906 POLAR 胸带 S cos10165 POLAR 胸带 M cos10907 POLAR 胸带 L cos10902 POLAR 发送器套装 T31 cos15178 POLAR 发送器套装 T34 (扩展范围)</p>
安装	只允许 h/p/cosmos 服务人员执行
更多信息	N/A

19.9 心率传感器 POLAR W.I.N.D. 编码 [cos100106]

简短描述	心率测量 编码
插图	
应用	<p>如图所示应用胸带：</p> 
额外安全信息	<ul style="list-style-type: none"> ■ 警告! 心率监测系统可能不准确。 ■ 不正确或过度运动可能导致严重伤害或死亡。 ■ 如果您感到晕眩或头晕, 立即停止训练并咨询医生。
技术数据	<p>传输半径: 大约 10m 更多数据参阅随附的 POLAR 文件或者登陆网站 www.polar.com.</p> <p><u>故障排除:</u> 如果心率不显示:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 可能没有正确穿戴胸带 (参见上方应用) - 除了 POLAR W.I.N.D. 也可以使用其他胸带 (参阅打印表) - 设备和胸带无连接 (参阅用户选项 OP 19)
额外配件	<p>cos100420b POLAR WIND 发射器 TRX24 cos100420c POLAR WIND WearLink 胸带</p>
安装	只能由 h/p/cosmos s 服务人员执行
更多信息	https://www.h-p-cosmos.com/en/products/individual-products/polar-heart-rate-receiver-wind

19.10 PC-软件 para control [cos10071-v4.1.0]

<p>简短描述</p>	<p>h/p/cosmos para control 是为了医疗设备的远程控制而设计的。但它不作为医疗诊断或评估，且读出的数据不应该作为诊断或评估的依据。</p> <p>用于远程控制所有带有 MCU2, MCU3, MCU4 和 MCU5 的 h/p/cosmos 跑台和梯度测力计。PC 上显示跑台的参数和键盘。按键可以模拟远程控制跑台或梯度测力计。</p>
<p>插图</p>	
<p>应用</p>	<p>参阅单独的使用说明</p>
<p>额外安全信息</p>	<p>参阅单独的使用说明</p>
<p>技术数据</p>	<p>最小处理器 Pentium IV OS Windows XP / Vista / 7 RAM 1 GB (推荐 2 GB) 免费高清 200 MB 分辨率 1280 x 1024 Microsoft .NET Framework 3.5 Service Pack 1 Microsoft® DirectX 9.c</p>
<p>额外配件</p>	<p>cos12769-01 USB-RS232 转换器 cos00097010034 接口连接线 RS 232 5 m cos00097010035 接口连接线 RS 232 10 m</p>
<p>安装</p>	<p>由操作员执行 安装 h/p/cosmos 演示 & 信息 DVD 或者从网页下载 (参见下文)。</p>
<p>更多信息</p>	<p>https://www.h-p-cosmos.com/en/products/software/hpcosmos-para-control-410</p>

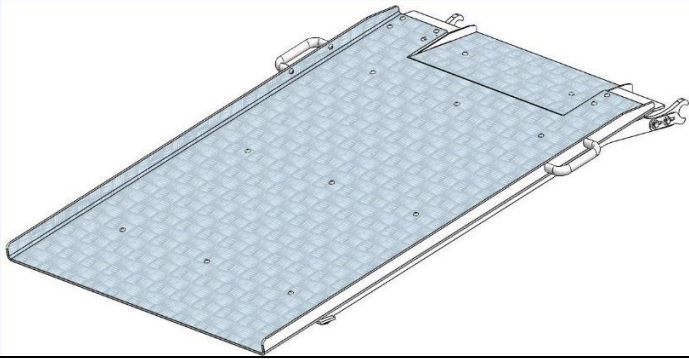

19.11 robowalk 强身器 [cos30022, cos30023]

简短描述	h/p/cosmos robowalk expander 支持步态训练。 附着在腿上的弹性绳索支持或加载受试者
插图	
应用	请参阅单独的使用说明
额外安全信息	请参阅单独的使用说明
技术数据 robowalk 前方 [cos30022]	高度: 大约 110 cm (取决于跑台) 重量: 大约 15 kg (取决于跑台) 最大拉力: 每根绳 50 N
技术数据 robowalk 前方 [cos30023]	高度: 大约 80 cm (取决于跑台) 重量: 大约 25 kg (取决于跑台) 最大拉力: 每根绳 50 N
额外配件	cos101051-XS 腿套 XS 小腿 (用于腿围 14 ... 27 cm) cos101050-S 腿套 S 大腿 (用于腿围 25 ... 39 cm) cos101050-M 腿套 M 大腿 (用于腿围 36 ... 51 cm) cos101050-L 腿套 L 大腿 (用于腿围 49 ... 75 cm)
安装	只能由 h/p/cosmos 服务人员执行
更多信息	https://www.h-p-cosmos.com/en/products/individual-products/robowalk-expander-f-15050

19.12 跑台系列 150/50 LC 和 150/50 的安全拱 [cos10079]

简短描述	h/p/cosmos 安全拱是预防受试者摔倒的一种选择。 此外，受试者将摔倒时安全拱停止跑台运行。
插图	
应用	参见“摔倒预防”
额外安全信息	参见跑台安全信息
技术数据	最高受试者体重： 200 kg 最高受试者身高： 200 cm 最小触发力： 大约 100N (~10kg) 最低房间高度： 250 cm (跑台处于 0% 坡度) 260 cm (跑台处于最大坡度)
额外配件	cos14903-03-XXS 胸带 XXS (胸围 45 ... 65 cm) cos14903-03-XS 胸带 XS (胸围 55 ... 75 cm) cos14903-03-S 胸带 S (胸围 65 ... 95 cm) cos14903-03-M 胸带 M (胸围 85 ... 115 cm) cos14903-03-L 胸带 L (胸围 105 ... 135 cm) cos14903-03-XL 胸带 XL (胸围 125 ... 155 cm)
安装	只能由 h/p/cosmos 服务人员执行
更多信息	https://www.h-p-cosmos.com/en/products/individual-products/safety-arch-50-harness-chest-belt-fall-prevention

19.13 轮椅坡道 [cos102931]

简短描述	轮椅坡道支持轮椅受试者登入设备								
插图									
应用	<p>将轮椅受试者推到跑台上</p> <p>将受试者连接到摔倒预防设备</p> <p>帮助受试者站直</p> <p>移开轮椅</p> <p>启动应用</p>								
额外安全信息	<ul style="list-style-type: none"> ■ 请勿使用带有轮子的装置（自行车，轮椅，溜冰鞋等） ■ 不明显的绞入危险：脱下领带，围巾和其他可能被绞入设备的衣物。在维护和训练过程中要确保长头发和缎带的安全，以防止在捕获区被捕获。 <p>坡道禁止接触跑带</p> <p>确保坡道不能滑动。</p> <p>必须总是从背后而非侧面登入</p> <p>跑带运行时不能安装坡道</p> 								
技术数据	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">长度</td> <td style="width: 50%;">124 cm</td> </tr> <tr> <td>宽度</td> <td>82 cm</td> </tr> <tr> <td>高度</td> <td>13 cm</td> </tr> <tr> <td>重量</td> <td>22 kg</td> </tr> </table>	长度	124 cm	宽度	82 cm	高度	13 cm	重量	22 kg
长度	124 cm								
宽度	82 cm								
高度	13 cm								
重量	22 kg								
额外配件	N/A								
安装	由操作员执行								
更多信息	N/A								

20 联系

对于任何服务或销售查询，请提供设备的型号和序列号。

关于服务支持，我们推荐使用带视频的Skype。

服务

电话 +49 18 05 16 76 67 （德国固定电话为0.14欧元/分钟，德国移动电话最多为0.42欧元/分钟）

传真 +49 18 05 16 76 69

email service@hpcosmos.com

Skype @h-p-cosmos.com (搜索 & 选择名字)

销售

电话 +49 18 05 16 76 67 （德国固定电话为0.14欧元/分钟，德国移动电话最多为0.42欧元/分钟）

传真 +49 18 05 16 76 69

email sales@hpcosmos.com

Skype @h-p-cosmos.com (搜索 & 选择名字)

h/p/cosmos sports & medical gmbh

Am Sportplatz 8

DE 83365 Nussdorf-Traunstein, Germany

电话 +49 18 05 16 76 67 （德国固定电话为0.14欧元/分钟，德国移动电话最多为0.42欧元/分钟）

传真 +49 18 05 16 76 69

email email@hpcosmos.com

网址 www.hpcosmos.com

