

德国制造
百年历史



medical technology
made in germany



SOMNOcheck micro

手腕式睡眠呼吸障碍分析仪

• 睡眠障碍风险评估 • 睡眠心血管风险评估





全新的脉搏波分析 (PWA) 技术



可精确鉴别中枢性和阻塞性呼吸事件

当每一次心脏跳动时会出现一次脉搏波，对于脉搏波的分析，可以反映患者的心血管的硬化程度，病人的氧合状况，病人的部分肌电反映等等。

阻塞和中性呼吸事件发生时脉搏波出现不同的特征波形，其准确性已在PSG诊断中得到证实。

睡眠障碍风险评估

SOMNOcheck micro 标准版

SOMNOcheck micro 手腕式睡眠呼吸障碍分析仪能够对有睡眠障碍的患者进行简单的初步筛选，为是否进行全面的睡眠诊断提供参考依据；同时也可为在治疗中的患者提供治疗有效性的参考。

佩戴 SOMNOcheck micro 就像戴手表一样简单快捷。设备中与人体接触的部件均通过生物相容性测试，确保患者佩戴时不会出现过敏症状。用 USB 传输线将睡眠障碍诊断仪连接至电脑后，通过配套软件可查看患者睡眠的详细波形和分析数据。

- 仅需外接血氧探头及口鼻气流鼻导管便可工作，操作简便。
- 独具脉搏波分析技术 (PWA)¹⁾，有效区分阻塞性和中枢性睡眠事件。
- 自带彩色显示屏；睡眠障碍风险程度，及其它睡眠相关指数一目了然

操作简便，睡眠呼吸障碍诊断轻松获取

- 主要数据通道：鼾声、口鼻气流、压力、脉搏、血氧饱和度、PWA 和 PWA(HP)
- 准确的信号分析：敏感性 96.2%²⁾，特异性 91.7%³⁾
- 实时显示脉搏波及自主呼吸
- 能精确区分阻塞性和中枢性呼吸事件
- 单键操作：能快捷地显示详细数据
- 率先采用交通信号灯原理：红、黄、绿三种颜色能直观显示患者睡眠障碍的严重程度
- 能简单而快速地识别病人睡眠障碍的风险是否增加
- 诊断结果基于患者的觉醒以及呼吸相关微觉醒事件
- 能自动评估检测及分析数据的准确性
- 使用通用 USB 接口方便数据下载
- 提供配套软件进行数据下载及分析
- 能自动生成分析报告；并可打印、储存或邮件发送报告



睡眠心血管风险评估

SOMNOcheck micro CARDIO 加强版



在睡眠诊断中，我们不仅能够提供诸如呼吸暂停，血氧下降和觉醒等典型的数据，SOMNOcheck micro 可以拓展为 SOMNOcheck micro CARDIO，在整晚的睡眠监测中我们得到一个新的重要的参数，名为“心脏风险指数”（CRI）。

心脏风险指数（CRI）能够提供的信息包括患者的心血管风险，存在的心血管疾病和潜在的诊断步骤。

传统的方法只能解释特定方面的心血管风险，但是 SOMNOcheck micro CARDIO 能够通过仅仅一晚的监测就得到完整的临床图像数据。心脏风险指数（CRI）来自于实际的患者身体状况的改变，而不是通过统计风险评分来得出可能性。SOMNOcheck micro CARDIO 的算法已通过 ESC/ESH 的风险评分得到了有效的验证。

通过 SOMNOcheck micro CARDIO 的早期睡眠监测，可以为患者标注出心血管风险上升的趋势。更进一步的是，它还能给出额外的两个关于心脏问题的风险因素：心率失常（房颤）和陈-施呼吸。

使用CARDIO指纹卡来解释增加的风险

患者的每个参数都会在 CARDIO 指纹表上表现出来。每一个参数都标示出相对应的疾病。指纹表类似于罗盘，为患者指出下一步的诊断步骤和简单的优先级顺序。

- 创新的算法 CRI
 - 脉搏波振幅分析
 - 搏波反应时间和脉率分析
 - 血氧饱和分析
 - 结合监测参数
- 广泛的风险状况评估
 - 血管内皮功能障碍的标示
 - 动脉硬化的标示
 - 识别反应减少的模式
 - 识别心率失常（房颤）

** RCRD = Reduced Chronotropic Response to Desaturation



技术参数



根据 93/42/EEC 标准的产品等级： IIa	温度范围 • 操作： +5 °C 到 +40 °C • 存储： -10 °C 到 +60 °C • 运输： -10 °C 到 +60 °C
尺寸 (W x H x D)： 112 x 30 x 50 mm	
重量 • 不含电池： 79 g • 含电池： 145 g	指脉氧 (血氧探头) • SpO ₂ 测量范围 45 - 100 % • SpO ₂ 精度 70 % < SpO ₂ < 100 %: 精度小于 2% SpO ₂ < 70 %: 无效 • 脉率测量范围： 30 - 250 bpm • 脉搏精度： 1 bpm - 显示值的 2 %
电源： AA 型电池 2 节一次性电池 (约 15 小时) 2 节 NiMH 可充电电池 (约 20 小时)	

窗口	屏幕显示	来源
分析时间不足 如果来自指脉氧传感器或者气流传感器的信号不足2个小时	Analysis time insufficient	分析每个信号的无伪差时间
心血管风险	Low / Moderate / High CRI	脉搏波分析
睡眠障碍风险 展示患者是否存在睡眠相关的呼吸障碍风险	Low / Moderate / High 交通信号灯显示屏： 红、黄、绿	分析结果
检查心律失常(AFIB)	Info window appears	脉率分析
呼吸时间概览 暂停/低通气指数 阻塞性暂停/低通气指数 中枢性暂停/低通气指数	AHI RDI OAHl ORDI CAHI CRDI	气流信号：AHI。 如果该信号含有伪差干扰， 屏幕将显示基于PWA的RDI指数
检查陈-施呼吸	Info window appears	血氧分析
自主性觉醒概览 自主性觉醒指数 呼吸相关的自主性觉醒指数 呼吸努力相关微觉醒指数	AAI AAI resp RERAs	指脉氧信号 指脉氧信号 指脉氧信号和气流信号
血氧饱和度概览 氧减指数 平均值 最小值	Drops Average Min	指脉氧信号
其他 鼾声 平均脉率 记录持续时间	Snore Pulse av. Rec. time	气流信号 指脉氧信号 分析无伪差时间
无伪差记录时间 如果两个信号中的任何一个信号持续超过4个小时 (包含伪差时间)，窗口将会显示无伪差时间	Flow Pulse	分析每个信号的无伪差时间
清除数据 -清除所有数据	To erase press button for 3 sec	
下一次校准 -显示下一次系统需要校准的时间		内部时钟

配件



10组鼻气流导管, 90cm
WM 94519



血氧探头 (直角型)
M号: WM 94596
L号: WM 94595 (标准版标配)



CARDIO血氧探头 (直角型)
M号: WM 94586
L号: WM 94585 (加强版标配)



腕带
WM 94560



SOMNOlab软件, 现升级更新
带有SOMNOcheck micro功能
WM 98500



背包
WM 94055



USB数据线
WM 94524

* 参考文献:

- Allen, Photoplethysmography and its application in clinical physiological measurement, *Physiol Meas* 28:R1-R39, 2007
- Haba-Rubio et al, Obstructive sleep apnea syndrome. Effect of respiratory events and arousal on pulse wave amplitude measured by photoplethysmographie in NREM sleep, *Sleep Breath*, 9: 73-81, 2005
- Lévy P, Pépin J.-L., Sleep fragmentation: clinical usefulness of autonomic markers, *Sleep Medicine* 4 (2003) 489-491
- Sommermeier D, Grote L, Walter T, Schwaibold M, Schöller B, Hedner J, Automatische Apnoedifferenzierung anhand der photoplethysmographisch gemessenen Pulswelle, Abstract, DGSM Düsseldorf, 2007
- Hypopnea detection acc. to AASM criteria B (flow reduction by 50% and 3% desaturation or arousal)
- Sommermeier D, Grote L, Walter T, Schwaibold M, Schöller B, Grote L, Hedner J, Bolz, A: Detection of sleep disorders by a modified Matching Pursuit algorithm, Congress proceedings 11th World Congress on Medical Physics and Biomedical Engineering, Munich, 2009

德国万曼医疗致力于在睡眠诊断、睡眠治疗、通气治疗、患者面罩等重要医疗领域为医生与患者提供最高品质的医疗设备与系统解决方案。

德国万曼的医疗产品为满足患者和医生的需求度身而做。每一个产品在上市之前，都历经设计，研发，采购，生产以及质量监控等各个环节的检测检验。

自 2013 年始，德国万曼加入 Löwenstein 集团，一个充满了创新理念和技术经验的团队，继续为患者和医生提供专业的医疗产品。

德国品质，始终如一。

德国万曼医疗器械有限公司上海代表处

上海市长宁区延安西路 1538 号怡德大厦 B 座 1 楼

客户热线 :4000-361-520 T:021 3226 2698 weinmann.cn

