



Nordisch
Technische Industrieprodukte



BCS 5400/5401 basic

Mehrfachladegerät bis 36V-Akkus

Mischladung (NiCd/NiMH/Li-Ion)

Schnittstelle für Updates

使用说明书

(V. 1.7e)



Nordisch
GmbH

Geschäftssitz, Verwaltung & Service
Warwer Straße 1a
28816 Stuhr
Telefon +49 (0) 4206 44 79 600

E-Mail info@nordisch-gmbh.de
Web www.nordisch-gmbh.de

WEEE-Reg.-Nr.: DE 50982548

技术参数:

单体蓄电池标识: NiCd 和 NiMh 蓄电池, 自动, 最多 14 个单体蓄电池。锂离子蓄电池, 自动, 最多 10 个单体蓄电池。
特殊型号: 升级后可编程。

充电: 基于对电极至电解液过渡区进行的精确阻抗测量且受微处理器控制的充电。

充电电流: 最高 5 安培 (有效)

电容量 (蓄电池): 0.1 至 > 100Ah。

蓄电池电压: NiCd 和 NiMh 最高 16.8 V (可选择更高的电压)
锂离子 最高 36 V

接口: 通过冷却设备插头、欧标插头 (型号 F) 连接电源。
100 - 230 V 50/60 Hz (电源保险丝 3.15 / 6.30 A)
欧盟 (标准) / 美国、日本、中国、澳大利亚 (可选)
根据具体国家的派生型: 型号 B (Nema 5), 型号 I。

冷却: 热管理: 根据充电通风,
带自动冷却装置, 通过蓝色 LED 灯发出信号。

尺寸:	<u>宽x高x深, 单位为 cm</u>	<u>重量, 单位为 Kg</u>
BCS 5400 (m) +	49.5 x 20.0 x 30.5	8.8
BCS 5401 (m) +	30.0 x 32.5 x 30.5	8.8

前言：

关于充电方法

所采用的充电方法获全球专利，另外还获得过一项创新奖。我们对 **BCS 5400/5401 (m) +** 以上结构系列采用了全新且独特的蓄电池充电技术，其原因尤其在于识别蓄电池 100% 满电状态。类似于目前的方法，可采用全新的方法为蓄电池充电。这样，现在便可确定所有采用不同技术（NC、NMH、锂离子、Pb 等）的蓄电池型号的 100% 满电状态。之所以能做到这一点是因为首先借助交流电备用电路图计算了单体蓄电池内部的过程（电极至电解液过渡区的内部阻抗）。其最初用于对可靠性有最高要求的应用，例如：医疗技术领域维持生命的系统中使用这项技术，也可以用于其他应用领域中，比如安全技术、UPS、电动汽车、无线电台、数据记录设备、移动电话、笔记本电脑以及汽车工业中的特殊用途。

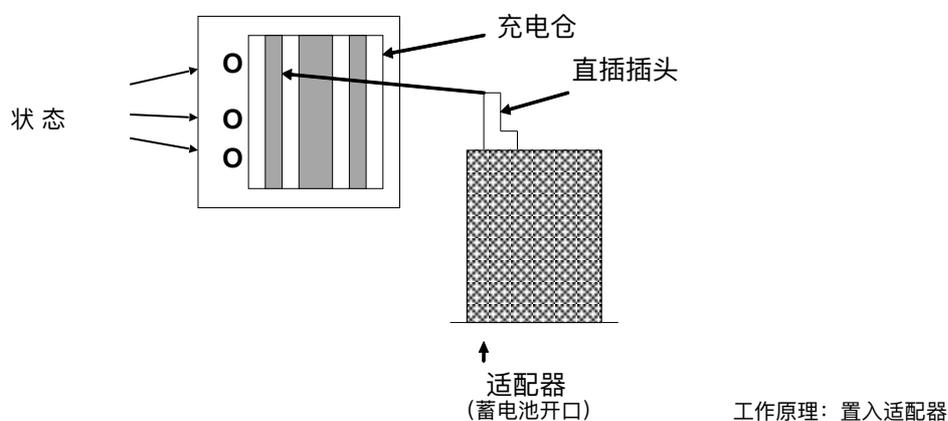
购买 Nordisch 充电站即可获得一种高度发达的充电技术。客户对防止过热、模块化、操作以及维修人员使用方便的要求，促使我们制造了 BCS-5400 (m) + 型多用途充电系统。使用该充电站为您的工业工具蓄电池充电时，可以将其使用寿命最多提高至 2000 或 5000 个充电循环（NiMh 或 NiCd 蓄电池）！

BCS-5400 (m) + 的特点:

- 适应各种型号蓄电池（锂离子 / 铅凝胶 / NiCd / NiMh 等）
- 精确：可完全充满电。
- 快速充电的同时，还实现了较高的蓄电池使用寿命
- 受微电脑控制、自动充电
- 与蓄电池容量和单体蓄电池数量无关
- 没有记忆效应，无气体
- 受微处理器控制的充电
- 自动识别蓄电池和电压
- 自动过渡到维持模式（充满电之后）
- 错误分析和通过 LED 灯实现信号输出。
- 可为已深度放电的蓄电池充电
- 可选择编程设定单独的充电参数（例如：用于有不同气候条件的区域）。
- 通过适配器中的处理器自动配置充电套件。
- 适应“睡眠模式”（锂离子）。
- 可通过外部接口升级。
- 可选择单机系统或柜式系统。

首个步骤:

- (1) 从包装中取出设备，将其放到稳定的垫板上。
- (2) 将设备与保护触点插座相连（包装中有一根相匹配的电源线）。
- (3) 将相应的充电适配器和所需的中间适配器（附件）推入充电仓内（图 1）。这时，请不要使用暴力，将适配器轻轻压入，使其卡入插槽中。注意，可置入式中间适配器上的箭头必须朝上，适配器上的插头必须朝向充电仓左侧。该系统与其他制造商的类似充电适配器（带 8 触点插头）不兼容。（如果想要使用该适配器，请与我们联系。）



- (4) 接通: 推入所有所需的适配器之后，通过主开关（背面）接通设备。接通之后，所有光学指示灯（LED 灯）依次亮起约 0.5 秒，进行功能检查，之后红色的蓝色指示灯（LED 灯）熄灭，红色指示灯显示充电仓准备就绪。

- 充电站现在运行准备就绪! -

提示:

如果未正确或者根本未置入充电适配器，则接通时会通过红色 LED 灯发出（光和声）信号。红色 LED 灯一起闪烁，直到正确推入适配器，或者从有充电电路板的适配器读入参数组。

置入充电适配器时不得使用暴力。沿正确安装方向将适配器推入适配器支架时，将最后 5mm 部分轻压推到插接装置上，要将其推到底。绝对不能将充电适配器敲入支架中！

充电插槽的说明:

充电插槽是充电适配器（型号参见单独的适配器列表）的支架，为用户提供所有有关相应设备单元或该插槽内蓄电池状态的必要信息。

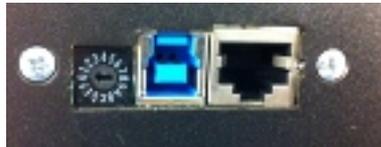


插图, 充电插槽 (正视图):

设备的接口/背面:

BCS 5400 (m) + 具有可自由编程的结构, 故此未来同样有保证。个性化地调整参数组后, 目前尚未使用的蓄电池技术以及多年之后才会使用的蓄电池, 也可以满足未知的、未来的要求。软件升级之后, 可使从充电带到适配器的适配器芯片内或主电路板中的相关性能保持最新状态。可使用市售的 USB 线和安

装有用户软件的个人电脑 (图片中心位置) 和网络接口 (图中右侧) 用于与蓄电池管理系统 AM 5400 进行网络连接, 对正常充电不重要。



提示:

只允许受过培训的专业人员对设备和适配器内的参数组进行编程。如有疑问请直接询问我们。

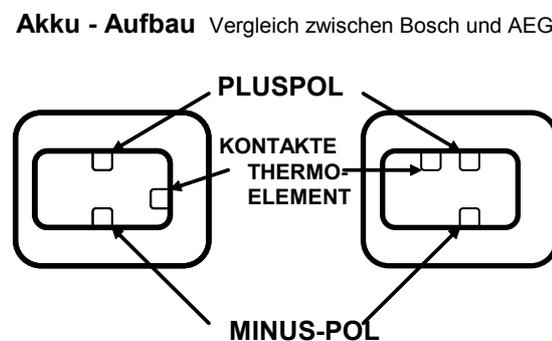
有关蓄电池的基本情况：

蓄电池的结构因制造商而不同。请注意，您所使用的蓄电池

- a) 在机械装置方面与适配器匹配
- b) 与适配器内部的触点排列一致

可能蓄电池虽然具备您指定的适配器的外形，但适配器内部的连接触点与蓄电池的连接触点不一致。或者触点的布置一致，但触点的分配不同。（图 2）。

插图：触点接通原理（正视图）：



因此，请始终注意适配器上明确的蓄电池型号印刷字样。如果注意了上述事项，并且适配器型号与蓄电池一致，则您可以将蓄电池推入相应的充电仓中。

但如果发出声音信号，请再次将蓄电池的触点分配与适配器的触点分配进行比较。BCS-5400/5401 (m) + 与我们目前的充电站系列完全兼容，即所有之前结构型式（8 芯插头）的适配器与新充电站匹配，如果使用的是旧适配器，BCS-5400/5401 (m) + 在兼容模式下工作。出于安全原因，2011 年起只能使用新的单线芯片适配器充电，这一点可通过 10 芯插头识别出来。检查之后，我们可以为您加装之前的适配器。如果有疑问，请阅读错误排除章节，联系您的技术服务机构，或者直接与我们取得联系。

充电：

将蓄电池推入充电仓之后，系统将快速检查蓄电池，之后绿色指示灯熄灭，红色指示灯开始亮起。现在，自动充电过程已开始。

充电过程中，将持续监控蓄电池内部的温度。如果充电过程中的温度超过其极限值，将立即中断充电。如果将过热的蓄电池插入充电仓内，则蓄电池冷却之后才会开始充电过程。这样，充电时间可能相应地延长。

为了直接开始充电过程，不应将过热的蓄电池推入充电装置中（比如不久前在极端载荷下放电的蓄电池）。

充电期间，将定期监控电压和电流。如果达到其最高容量，则立即将蓄电池与充电电流断开。通过设备中所使用的内部阻抗识别测量装置，可避免过度充电。这样，便不必从充电仓中取出已充电的蓄电池，而是通过自动激活的维持模式（平衡由蓄电池内部电阻产生的自放电）保持满电状态。这样，蓄电池便始终处于最佳充电状态。通过与蓄电池的直接对话为锂离子蓄电池充电，同样通过与蓄电池或适配器芯片的对话最终关闭和维持充电。

闪绿色的 LED 灯显示蓄电池是否可用。

其信号提示：

- 充电仓内的蓄电池已充满电
- 激活了维持模式

如果您拥有蓄电池管理系统 (AM 5400)，则蓝色的 LED 灯会为您提供将蓄电池置入设备中的提示。 详细信息请参见单独的使用指南。

提示:

如果在该设备中使用之前已在传统充电器中充过电的旧蓄电池（主要包括NiCd 或 NiMh），则尽管已充满电，其仍可能只有少量电容量。

这是因为不同充电方法或未最佳调整的充电参数造成的所谓“记忆效应”。使用 BCS-5400 (m) 多次为该蓄电池充电之后，可以重新完全排除这一效应（只要蓄电池之前未损坏或过度老化）。

LED 灯 信号说明:

绿色	亮起	-	充电仓就绪
绿色	闪烁	-	充满电和 维持充电
红色	亮起	-	蓄电池正在充电
红色	闪烁	-	错误消息 (详细信息参见“错误代码”章节)
蓝色	亮起	-	提示 - 蓄电池冷却 冷却之后自动充电。

信号说明也请参见随附的标签。其根据需要贴在设备上。

消息/错误代码

BCS 5400/5401 (m) + 配备有全面的自动监测系统和分析功能。其目的是满足蓄电池制造商个性化的充电要求，由此实现最长的蓄电池使用寿命。如果充电过程中一项蓄电池或系统功能不满足规定的标准，会向用户发出光和声音信号。记录时通过所设的 LED 灯发出光信号，同时发出声音信号。一次性过程结束之后，LED 灯在发出信号音期间继续闪烁。如果从充电适配器中取下了蓄电池，信号音会重复出现，提供有关相应情况的信息。信号音的含义根据重复的频率而不同。发光二极管的颜色分为：

红色 & 绿色

状态消息（不严重的情况 - 应手动评估或测试蓄电池。例如：过度充电、温度过高等）

蓝色

信息：因冷却阶段而暂时中断充电过程，冷却之后自动启动。

拔出蓄电池之后，通过声音信号为用户显示错误类型。下列错误代码说明出现的错误：

(也请参见：“软件版本 XX 技术服务信息”)

交付设备的相应检查资料时附加有提示/警告消息和错误代码的确切含义，其与相应最新的状态相符。如果进行了一次软件升级，请在有疑问时索要更新后版本的资料。

安全系统：

设备配备有一套常规安全查询系统。

接通供电电压之后，通过充电技术设备电子装置自测检查是否有错误。如果确定的参数与保存的参数不一致，则通过一条消息提示用户。

如前所述，在为蓄电池充电前和期间进行这些系统检查。如果这时出现可能威胁到蓄电池的错误，则会导致出现上述指示并关闭相关的充电插槽。

安全提示/废弃处理:

- 请注意电源!
只允许使用恰当的国家专用设备插头将设备与相应的交流电源相连（也请参见**技术参数/接口**）
- 只允许使用为此指定的适配器为标记了 NiCd（镍隔）、NiMh（镍金属氢化物）和 Li 或 Li-Ion（锂离子）的蓄电池充电。只有在经制造商批准之后，才能为其他型号的蓄电池充电。
- 对于工业装置，必须遵守电气设备工业职业联合会事故防范规定 (BGV-A3)。
- 适配器会出现磨损。BCS-5400/5401 (m)+ 本身为免维护。但如果出现需要对设备进行干涉的故障，则只允许由受过培训的专业人员进行干涉。
- 只允许用同型号的保险丝更换设备中损坏的保险丝。
- BCS-5400/5401 (m) + 只允许在干燥的室内投入运行。
- 请注意充分通风！运行期间，绝对不允许将相应设备上的通风口盖住，以免造成热量积聚。尽管采用了全新、成熟的散热方案，最恶劣的情况下仍会导致电子部件损坏！
- 从低温环境运输到高温环境时，请在 BCS-5400/5401 (m)+ 达到室温时才接通设备。
- 损坏的蓄电池和充电系统可回收，或者必须作为特殊废弃物专业地废弃处理。请将其交给您的经销商。经销商有义务免费回收。

作为制造商，我们注册编号为：**WEEE 注册编号 DE 50982548**

错误排除:

错误	原因	排除方法
接通之后 未全部亮起 准备就绪显示	设备中 存在缺陷	请联系 我们的客服
推入蓄电池 之后, 发出一个声音警告 信号	所使用的 适配器不 可用于该型号的蓄电池	请使用 与相应蓄电池 匹配的适配器
	推入的蓄电池 有缺陷	请更换 有缺陷的蓄电池
推入蓄电池 之后, 红色的 指示灯闪烁	所使用的 适配器不 可用于该型号的蓄电池 未置入适配器。	请使用 与相应蓄电池 匹配的适配器, 将其正确 放入。
	蓄电池内的 热电偶有缺陷	请更换 有缺陷的蓄电池
在约 100 分钟之后 指示灯闪烁	超过最长 充电时间	请更换 有缺陷的蓄电池
尽管充满电, 但蓄电池没 有功率	蓄电池内的一个或多个 单体蓄电池有缺陷	请更换 有缺陷的蓄电池

1.2V-36V 充电适配器:

NiCd 和 NiMh 蓄电池:

Bosch
Atlas Copco
Desoutter
APEX (Cleco)
Fein
Yokota
Makita
Gesipa
Panasonic
Hitachi

锂离子蓄电池:

Bosch
Atlas Copco
Makita
Panasonic
APEX (Cleco)
Desoutter
HST, AMT
POP
Milwaukee
等等

其他适配器参见适配器一览表，
可应要求提供测试设备和文档。



EC 标准达标声明

签字人

Nordisch GmbH, Carsten-Dressler-Str. 10, 德国,
特此声明, 以下工业充电设备:

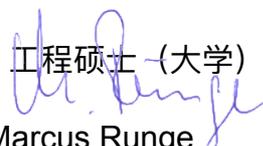
型号: BCS-5400 (m) + 和 BCS 5401 (m) +
(序列号: 量产)

依据准则 2004/108/EC (ex 89/336/EEC), 准则 2006/95/EC (ex 73/23/EEC) 和准则
2006/42/EC 可安全、无故障地运行, 与以下标准或标准文件一致:

EN 60065, EN 55014, EN 55011, EN 61000-3-2, EN 61000-6-2

不来梅, 2014 年 5 月 1 日

经济、工程硕士 (大学)



Marcus Runge

- 股东/总经理 -