青岛水德科技有限公司 | 丹麦 KC-Denmark 公司 | 操作手册

电动绞车 18.5 kW

KC Winch　Model 40.230 – 18.5 kW　|　Manual

操作手册 · 中文版　（依据原厂英文版译制，原文标注 Rev. October 11, 2021）

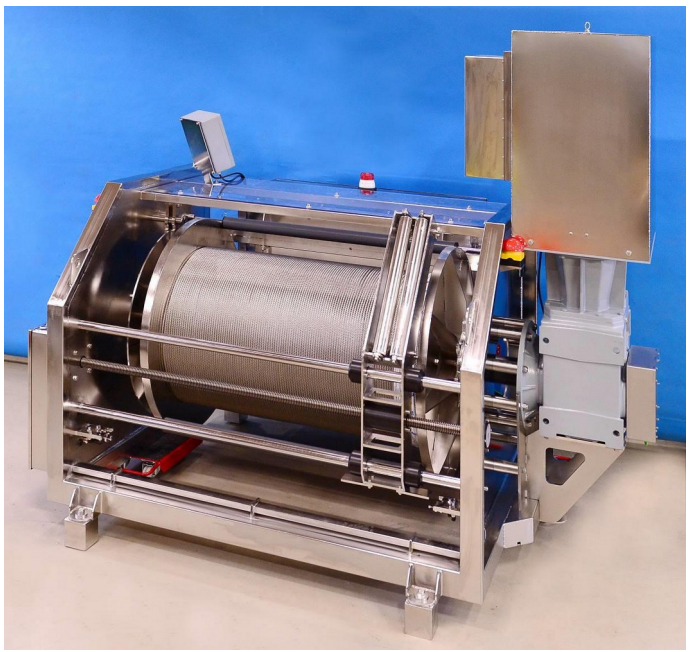


图 1　KC 40.230 型 18.5 kW 电动绞车整机外观

产品型号	40.230（KC Winch 18.5 kW）
供电要求	3 x 400 V AC / 50 Hz + 接地；船上配电板推荐熔断器 50 A
急停装置	共 3 处：绞车两端各 1 处，手持遥控盒上 1 处
安装固定	5 只可拆卸支腿，5 颗螺栓紧固
计数器	标准配置不含；选配计米器（分辨率 10 cm）或计米/测速双显示计数器
原厂	KC Denmark A/S, Holmbladsvej 17-19, DK-8600 Silkeborg, Denmark

本手册依据原厂英文操作手册译制，供设备操作与维护人员使用；如与原厂最新版本不一致，以原厂资料为准。

本资料由 水德市场部 编译整理 | 资料编号 SD-OM-KCD-WN-40230 | 版本 V1.0 | 更新日期 2026-10-21

目录

中文版说明 2
1 安全信息（重要） 2
2 准备与安装 3
3 绞车操作 6
4 计米器与速度计数器 10
5 维护与润滑 10
6 电控箱资料与排缆传感器 12
7 安全信息（通用） 14
8 原始资料与版本 14

中文版说明

本手册是丹麦 KC Denmark A/S《KC Winch Model 40.230 – 18.5 kW Manual》（10 页）的中文译本，按原手册结构重排为：安全信息（重要）、准备与安装、绞车操作、计米器与速度计数器、维护与润滑、电控箱资料与排缆传感器、安全信息（通用）。原文未给出拉力、线速度、缆容量等技术参数表，本版不作推断，以原厂现行资料为准。

译制口径：设备与部件专名（Subconn、Bonfiglioli、NG、BP、Shell 等）保留英文；端子标记（RB1、RB2、R+、R-）照录；原文标注 Rev. October 11, 2021 - lkj。

1 安全信息（重要）

警告 绞车每个角上都有一个吊环——这 4 只吊环不得用于起吊绞车，否则保修失效。起吊须采用其他方式并由专业人员操作。



图 2　吊环上的原厂警示吊牌（WARNING：Do not use for lifting the winch）

警告　本绞车由未经培训人员操作时具有很高的危险性，必须采取严格的预防措施以避免事故。

警告　运行期间，安全防护罩必须始终处于固定锁紧位置，防止人员接触卷筒与缆绳。

警告　操作人员忽视安全预防措施、错误使用或错误操作绞车造成设备或人身损害的，KC Denmark A/S 不承担、也不能被追究任何责任。

注意　首次操作绞车前，务必检查齿轮箱润滑油位，见第 6 章「维护与润滑」（原手册条目 #15）。

2　准备与安装

2.1　可拆卸支腿

绞车另配有 5 只支腿，甲板安装前必须先行拆除。使用前须将绞车固定在平整、稳定的表面上，用 5 颗螺栓紧固。为避免设备损伤或人身伤害，必须保证缆绳在所有位置上都有足够的自由空间，不得与周围物体刮蹭。



图 3　可拆卸支腿（安装前须拆除，共 5 只）

2.2　制动电阻的安装

在船内通风良好的位置安装 1 套制动电阻，并防雨防潮。电阻工作时温度可能很高，必须结合安装环境采取防接触措施，以免烫伤人员。

警告　制动电阻必须正确连接，否则绞车无法运行。电阻表面高温，须防接触烫伤。



图 4　制动电阻（安装于船内通风处，防雨防潮、防接触）

2.3　制动电阻接线

拆下电阻端部的盖板，将 1 根 3 芯电缆接到 RB1、RB2 与接地端。电缆截面积不得小于 6 mm²；若电缆长度超过 20 m，须改用 3 x 10 mm² 电缆。用应变消除件固定牢电缆，再将盖板装回接线盒。

本资料由 水德市场部 编译整理 | 资料编号 SD-OM-KCD-WN-40230 | 版本 V1.0 | 更新日期 2026-10-21



图 5　电阻端盖内的 RB1、RB2 接线端子与接地螺钉

2.4　接入绞车端子板

将制动电阻的 3 根导线接到绞车端子板上标记为 R+、R- 与接地的端子上。电阻对极性无要求，两根导线可任意连接；但必须同时接好接地线，这一点十分重要。

注意　原手册照片中使用较细电缆仅作示意；实际接线截面积按 2.3 节要求执行。

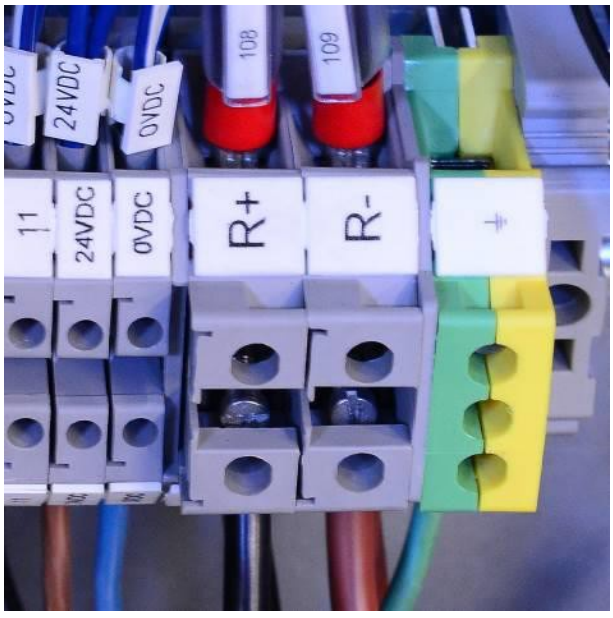


图 6　绞车端子板上的 R+、R- 与接地端子

2.5　丝杆加脂

用润滑脂（consistent grease）对丝杆与排缆导向系统加脂。

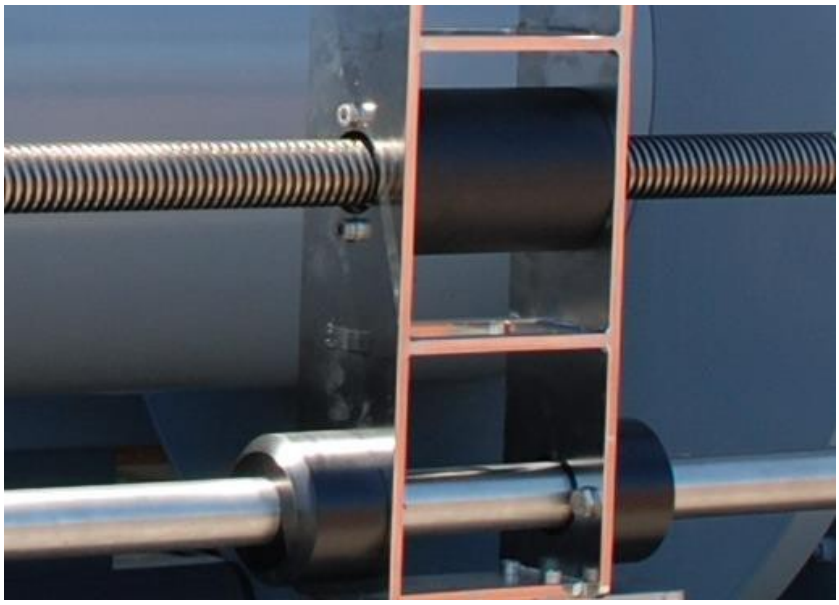


图 7　排缆丝杆与导向系统（安装前加脂）

3　绞车操作

3.1　电源

确认现场具备正确的供电条件。标准配置要求 3 x 400 V AC / 50 Hz + 接地；船上配电板推荐使用 50 A 熔断器。接线错误或电压错误可能损坏绞车并使保修失效。

电源经 CEE 插头接入；主开关顺时针旋转即接通电源。



图 8　主开关（Main Switch）与电源插座（Power Supply）

警告　接线与电压必须与要求一致（3 x 400 V AC / 50 Hz + 接地）；错误连接或错误电压可能损坏绞车并使保修失效。

3.2 急停开关与遥控盒

本绞车共有 3 处急停：绞车两端各 1 处，另 1 处位于手持遥控盒上。按下任一急停按钮，绞车制动系统立即动作。遥控盒配有可调节背带，可挂在颈间操作。急停触发后，将按钮向后拔起即可恢复使用绞车。

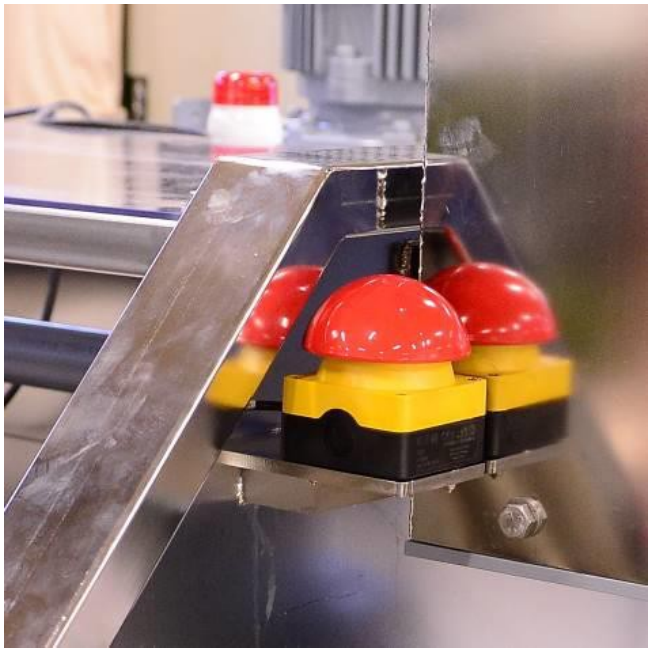


图 9　绞车两端的急停按钮

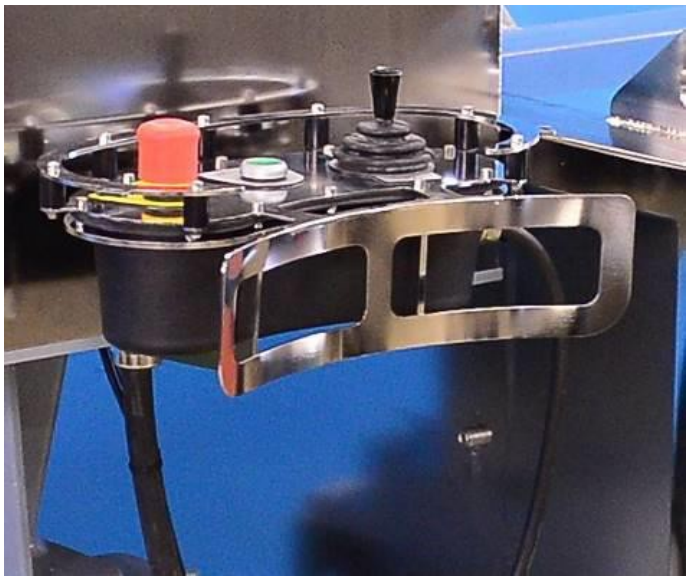


图 10　手持遥控盒（配可调节背带）

3.3 机械应急制动

警告　使用前必须先逆时针旋转机械应急制动，将其松开到底；否则可能对绞车造成严重损坏。

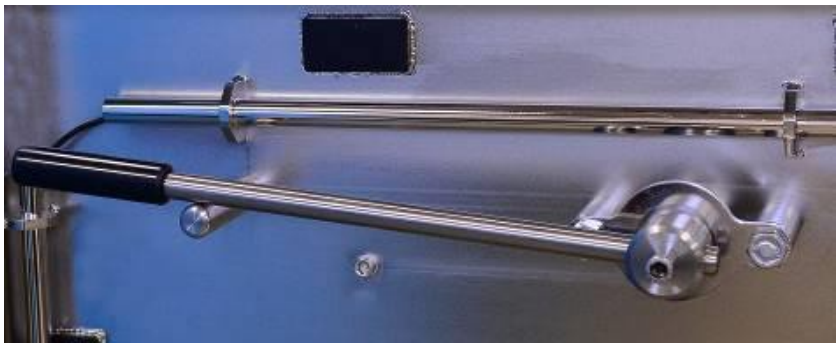


图 11　机械应急制动操作手柄（逆时针旋转松开）

3.4　速度与方向的设定

1. 将主开关顺时针转至位置 1（开关位置见 3.1 节）。
2. 在遥控盒上按下绿色「Activate（启动）」按钮。
3. 操纵杆控制缆绳方向与绞车速度：按压行程越大，速度越高。

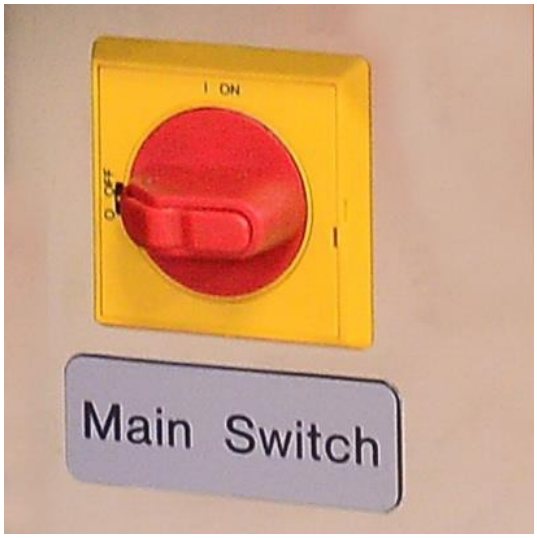


图 12　主开关（顺时针转至位置 1 接通）

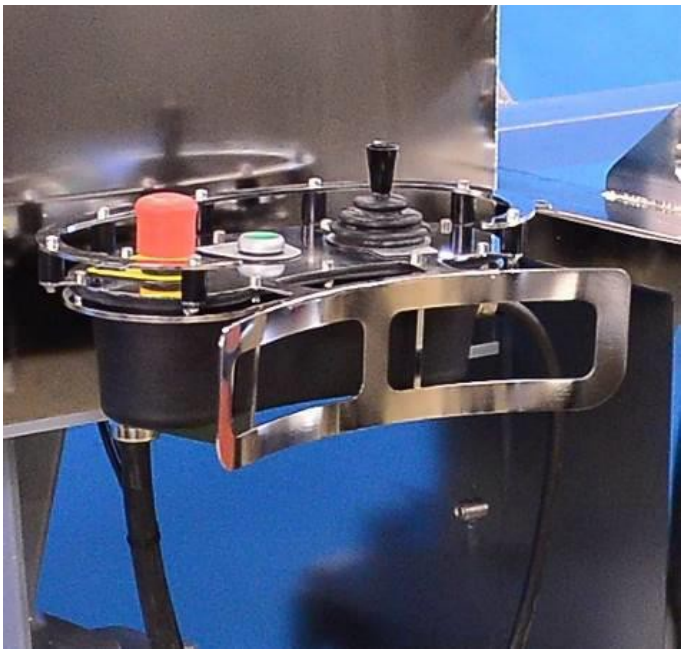


图 13　遥控盒：Activate 按钮、急停按钮与操纵杆

警告　换向时必须先将操纵杆回中。务必等卷筒完全停转后，才能向相反方向扳动操纵杆；带速反转会冲击齿轮与制动系统。

遇紧急情况或需要快速停机时，按下急停开关，绞车立即停止。绞车上装有 2 处急停开关，两端各 1 处；急停触发后，将按钮向后拔起即可恢复使用。

3.5　警示灯

操纵杆一旦动作（激活），警示灯随即闪烁。



图 14　警示灯（操纵杆激活时闪烁）

4 计米器与速度计数器

绞车标准交付不含计数器。加装计数器时还需要 1 只计米轮。标准计数器以 10 cm 的分辨率累计缆长；也可选配双显示计数器，同时测量缆长与缆绳速度。

4.1 电源

计数器需要 10 – 24 V AC 或 DC 外部供电，功耗最大 200 mA。可根据要求配内置电池、电源或充电器交付。

供电接线： 棕色线与蓝色线接 10 – 24 V AC 或 DC，不分极性。

接地： 黄绿线为接地线，无需接地。

注意 往计米轮上穿缆之前，先手动转动计米轮，确认计数方向正确。

4.2 计米轮连接与操作

将 Subconn 接插件接到计米轮上。按绿色按钮启动计数器与夜间显示照明；设备下放触及水面时，按红色按钮将计数器清零。

4.3 显示与指示

显示屏以 10 cm 分辨率显示缆长，内置照明便于夜间读数，强日照下亦可清晰读取。首位数字最多显示 3 段笔划：上下两段表示计数脉冲，中间段表示电源已接通。

计数器内置加热元件以防凝露（无论绿色按钮处于何种位置，加热元件始终通电）。

4.4 通信接口

计数器可配备 RS-232、RS-485 或 USB 等多种接口；可按需求提供专用软件。

5 维护与润滑

5.1 滚珠轴承

每 6 个月对电机左侧的滚珠轴承加脂一次。

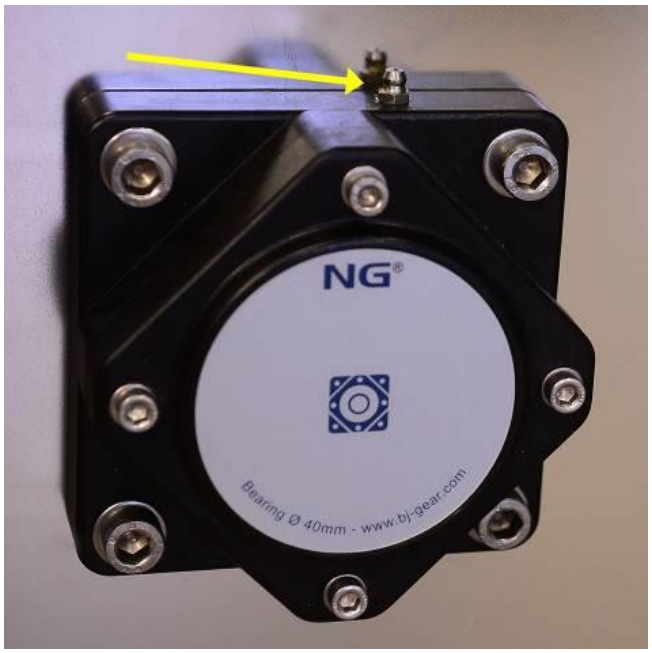


图 15　电机左侧滚珠轴承加脂点（NG 轴承单元，ø40 mm）

5.2　丝杆与导向系统

丝杆与排缆导向系统按需加脂。

5.3　齿轮箱

齿轮箱润滑油必须定期检查：经观察镜确认油位正确，观察镜内油位最高可见 50%。油位不足时补油；切勿加注过量，否则会产生过多热量并可能损坏齿轮。

推荐润滑油：　BP Energol GR-XP 220；Shell Omala 220。

也可使用同等规格的润滑油品。



图 16　齿轮箱油位检查部位

6　电控箱资料与排缆传感器

6.1　随机图纸与软件

全部电气原理图、手册与编程用软件都存放在电子箱（electronics box）内部。

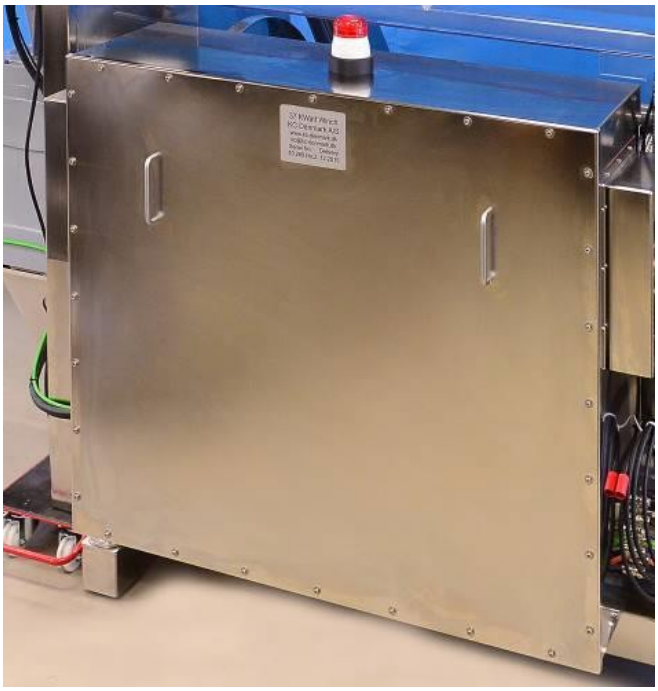


图 17　电子箱（箱内存放全部原理图、手册与编程软件）

6.2 排缆导向传感器

排缆导向系统两端各装有 2 只可调传感器。靠近绞车中心的传感器决定换向时机；外侧传感器作为附加安全保护。

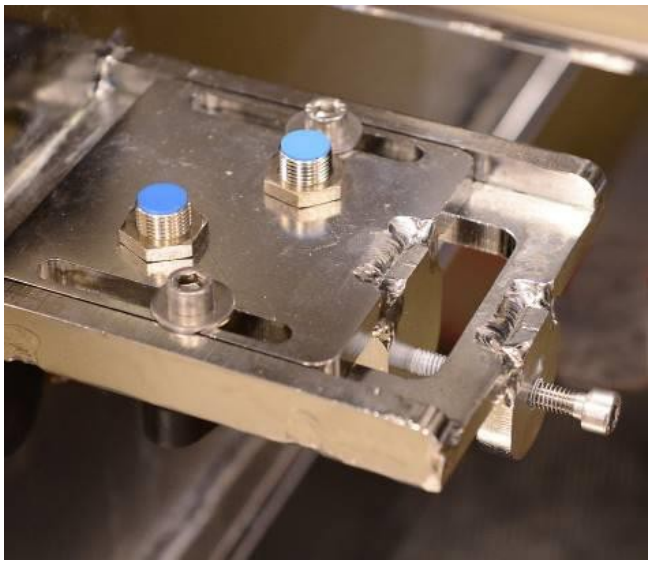


图 18 排缆导向系统端部的可调传感器

警告 DO NOT ACTIVATE——严禁操作排缆系统上的开关与按钮；这些控制装置仅用于在更换缆径时对排缆导向装置重新编程，日常作业中不得触碰。



图 19 排缆编程开关与按钮（禁止日常操作）

7 安全信息（通用）

警告 维护、检修前必须切断电源，防止无人看守状态下设备意外启动，造成人员伤亡与设备损坏。

警告 全部维护、检查与修理工作只能由完全熟悉相关危害的专业维护技术人员进行。

警告 从事绞车及附件作业的人员必须经过专门培训，具备该领域的特殊能力与经验，并配备适当的工具与个体防护装备。不满足上述要求将危及人身健康与安全，并造成经济损失。

注意 在难以进入或具有危险性的区域作业时，必须按职业健康与安全法规，为操作人员及其他相关人员落实充分的安全防护措施。

注意 磨损部件须用原厂备件更换；润滑油（油与润滑脂）须使用制造商推荐牌号。

8 原始资料与版本

原版文件	40.230 绞车 18.5 kW 操作手册（10 页）
原文修订	Rev. October 11, 2021 - lkj
原厂	KC Denmark A/S, Holmbladsvej 17-19, DK-8600 Silkeborg, Denmark；Tel. +45 86 82 83 47
联系方式	E-mail: kc@kc-denmark.dk；网站：http://www.kc-denmark.dk/
版权	原文版权归 KC Denmark A/S 所有；本译本不改变原文的版权归属