青岛水德科技有限公司 | 丹麦 KC-Denmark 公司 | 操作手册

计米器

Meter and Speed Counter Model 30.351 – 30.353 | Manual

操作手册 · 中文版 （依据原厂 Rev. April 28, 2022 译制）



图 1 KC 计米器（单显示型，面板标注最大 9,999.9 m）

产品型号	30.351 – 30.353（30.353 为双显示型）
计数容量	最大 99,999.9 m；分辨率 10 cm
电源	10–24 V AC 或 DC（可定制 230 V AC 或内置充电电池）
功耗	双显示计数器最大 8 W（最大 200 mA；30.353 需 400 mA）
原厂	KC Denmark A/S（丹麦）

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-30351 | 版本 V1.0 | 更新日期 2026-10-21

目录

1 设备概述 2
2 电源与接线 2
3 使用准备 3
4 操作 3
5 显示 3
6 加热元件 4
7 副显示屏 4
8 故障排查 5
9 附录：接线图 5
10 附录：电子线路与数字通信（Version 2.2） 7
11 技术规格 10
12 原始资料与版本 10

1 设备概述

KC 计米器（meter and speed counter，型号 30.351 – 30.353）用于配合计米器测长轮（meter wheel）测量绞车放缆长度与缆速。产品特点如下：

- 计数容量：最大 99,999.9 m。
- 分辨率：10 cm。
- 电源：10 – 24 V AC 或 DC（可应要求提供 230 V AC）。
- 功耗：双显示计数器最大 8 W。
- 夜间可视。
- 内置加热元件，防止冷凝水。
- 两块或多块显示屏可级联，实现同步读数。

2 电源与接线

计数器需外接 10 – 24 V AC 或 DC 电源供电。功耗最大 200 mA；型号 30.353（双显示）需 400 mA。标准供货随附一根 3 芯电缆（长 5 m）用于接电。

本资料由 水德市场部 编译整理 | 资料编号 SD-OM-KCD-WN-30351 | 版本 V1.0 | 更新日期 2026-10-21

接线：棕色线与蓝色线接 10 – 24 V AC 或 DC，无须区分极性（内置整流器）；黄绿线为地线，无须接地。

警告 电压超过 30 V AC / 30 V DC 会立即损坏计数器。

说明 可应要求提供内置 230 V AC 电源或内置充电电池的版本。



图 2　双显示型计数器（上：速度显示 m/s；下：计长显示）

3　使用准备

把电缆装到测长轮上之前，先用手转动测长轮，确认轮子的计数方向。

4　操作

1. 按绿色按钮启动计数器并点亮夜间显示。
2. 下放设备触及海面时，按红色按钮把计数清零。

5　显示

显示屏以 10 cm 分辨率显示缆线长度。计数在 9,999.9 m 以内时，最左一位以最多 3 条横杠显示：上、下横杠表示计数脉冲（兼指示缆线方向）；中间横杠在按下清零按钮时点亮。

本资料由 水德市场部 编译整理 | 资料编号 SD-OM-KCD-WN-30351 | 版本 V1.0 | 更新日期 2026-10-21

缆长超过 9,999.9 m 后，首位数字改显万米位，最大可读至 99,999.9 m。

6 加热元件

计数器内置加热元件，用于防止冷凝水。该加热元件始终通电，与绿色按钮的开/关状态无关。

7 副显示屏

可加装一只或多只副显示屏，在甲板和驾驶室同步读数。为防止误清零，建议副显示屏不带按钮。加装副显示屏需按接线图用 5 芯电缆连接；通常无须使用屏蔽电缆。



图 3　主机（带 On/Off 与 Reset 按钮）与副显示屏（无按钮）

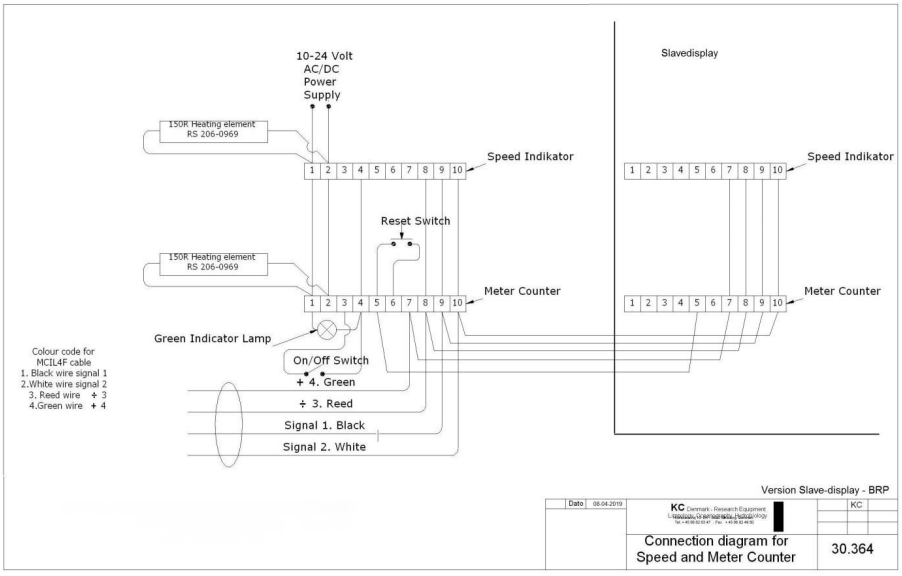


图 4　用 5 芯电缆加装副显示屏的接线图（30.364，副显版）

本资料由 水德市场部 编译整理 | 资料编号 SD-OM-KCD-WN-30351 | 版本 V1.0 | 更新日期 2026-10-21

8 故障排查

注意 缆长读数不准：KC 测长轮按特定缆径设计，换用其他缆径可能造成 ±1–2 % 的读数误差。

不计数或显示屏横杠闪烁时：

- 检查供电是否正确，供电范围须在 10 – 30 V AC 或 DC 之间。
- 若首位数字左侧缺一条或多条横杠，表示供电缺失，或计米器测长轮内传感器无信号。
- 缓慢转动测长轮时，上、下横杠应交替闪亮；缺一条横杠即表示测长轮中一只传感器无信号。
- 检查电缆全线接头。用电压表测量负极线（8 脚）对 P1、P2 之间的电压：电压应等于供电电压，且在转动测长轮时在 0 至最大电压之间变化。

9 附录：接线图

原厂手册附录收录以下 4 张接线图，供设备接线与检修时参考。

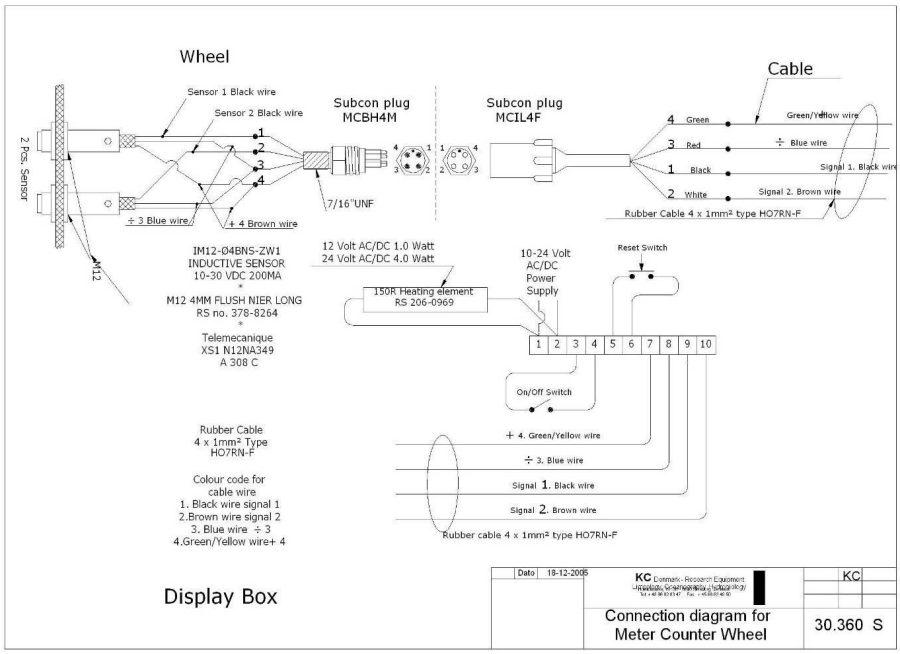


图 5　接线图 30.360 S：计米器测长轮与显示箱（Subconn MCBH4M / MCIL4F）

本资料由 水德市场部 编译整理 | 资料编号 SD-OM-KCD-WN-30351 | 版本 V1.0 | 更新日期 2026-10-21

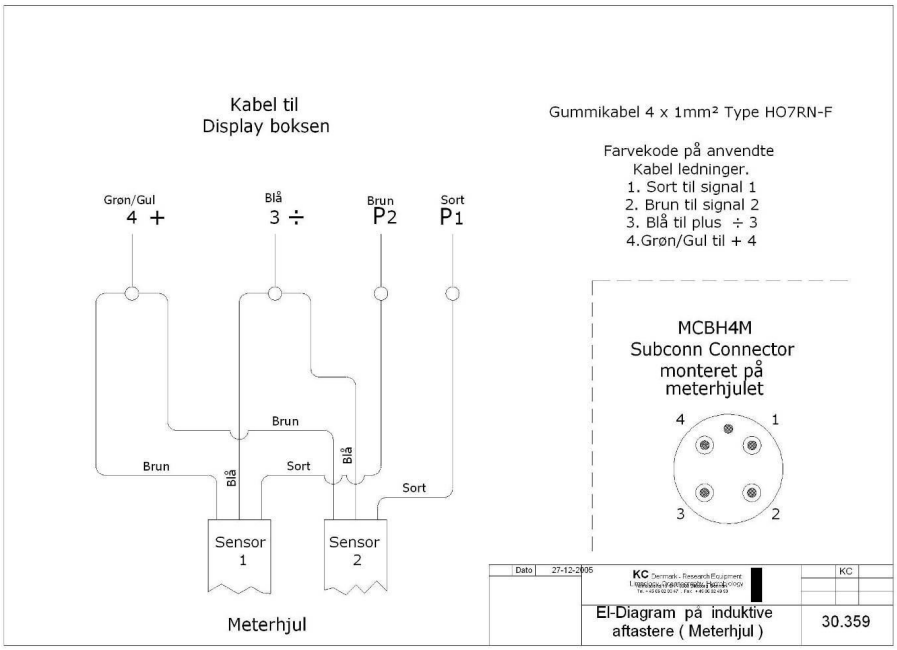


图 6　接线图 30.359：测长轮电感式传感器电路（原版为丹麦文标注）

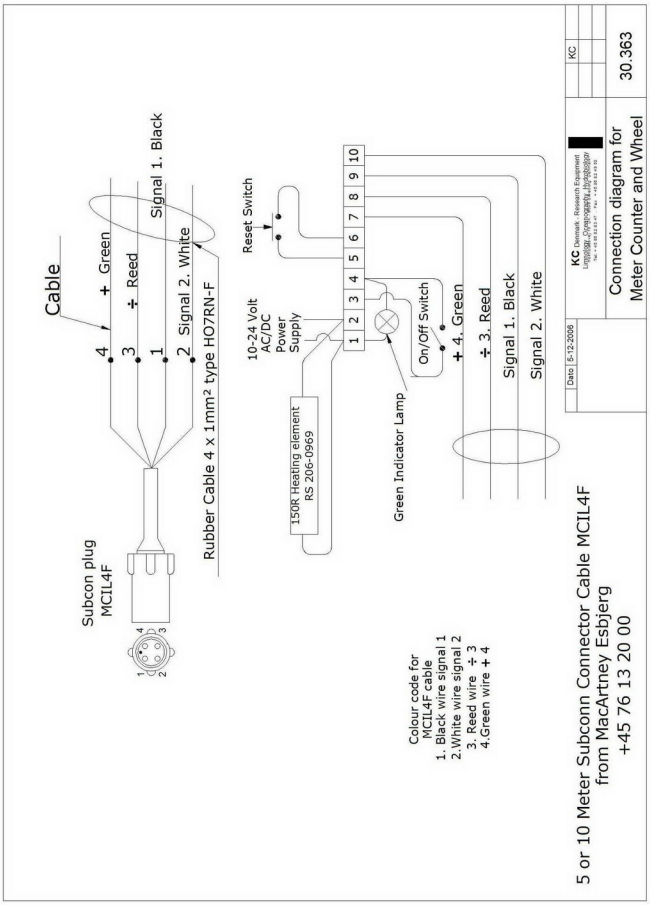


图 7　接线图 30.363：测长轮与计米器（Subconn MCIL4F，MacArtney Esbjerg）

本资料由 水德市场部 编译整理 | 资料编号 SD-OM-KCD-WN-30351 | 版本 V1.0 | 更新日期 2026-10-21

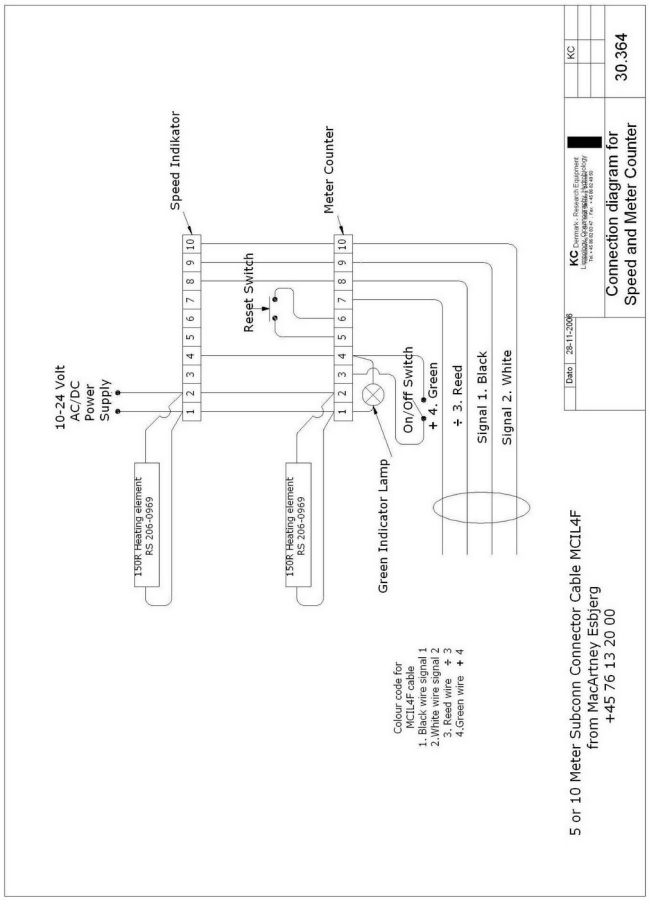


图 8　接线图 30.364：速度显示与计米器（Subconn MCIL4F）

10　附录：电子线路与数字通信（Version 2.2）

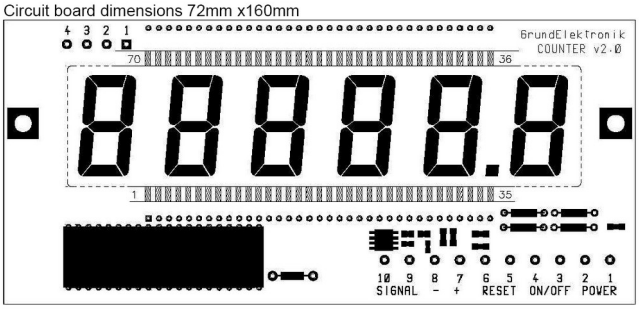
计数器电子线路（Version 2.2）由整流后的 DC 或 AC 电源供电 10…50 V / 4 W；电感式传感器由整流器后级供电 10…30 V。电路板尺寸 72 mm × 160 mm。

10 位接线端子：1、2 脚接 DC 或 AC 电源；3、4 脚接计数器开机开关；5、6 脚接清零按钮；7、8、9、10 脚接电感式传感器 1+2。

本资料由 水德市场部 编译整理 | 资料编号 SD-OM-KCD-WN-30351 | 版本 V1.0 | 更新日期 2026-10-21

Meter Counter Version 2.2

Electronic are supplied from a rectified DC or AC power supply 10..50V 4W
Inductive sensors are supplied after the rectifier 10..30V
Circuit board dimensions 72mm x160mm



10 pole terminals:
1,2 Power DC or AC supply
3,4 Switch to power ON counter
5,6 Push switch to reset the counter
7,8,9,10 Connection to inductive sensor 1+2

4 pole terminals are for Communication with Counter via RS232, RS485 or USB

	RS232	RS485	USB
1	Not connected	Not connected	V+
2	TX	A	D-
3	RX	B	D+
4	GND	GND	V-

Communication = 9600 BAUD, parity = none, data = 8, stop = 1 Modbus RTU

01 03 00 00 00 02 C4 0B	read holding reg - read count
01 03 04 CC CC CC 00 crc	reply read count = CCCCCC = count BCD
01 10 00 00 00 02 04 CC CC CC 00 crc	preset holding reg - set counter
01 10 00 03 00 01 02 00 01 67 90	preset holding reg - reset counter

图 9　电子线路 Version 2.2：电路板与接线端子定义

4 位端子用于通过 RS232、RS485 或 USB 与计数器通信：

针脚	RS232	RS485	USB
1	未连接	未连接	V+
2	TX	A	D−
3	RX	B	D+
4	GND	GND	V−

通信参数：9600 波特率，无校验位，数据位 8，停止位 1，Modbus RTU 协议。应答时间约 15 ms。

Examples:

01 03 00 00 00 02 C4 0B	read holding reg - read count
01 03 04 01 23 45 00 38 95	response on read count = 1234,5 m
01 10 00 00 00 02 04 01 23 45 00 31 09	set counter = 1234,5 m
01 10 00 00 00 02 41 C8	response on set counter
01 10 00 03 00 01 02 00 00 A6 63	reset counter = 0,0 m
01 10 00 03 00 01 F1 C9	response on reset counter

Answer time is about 15ms

Left digit is used for status information, if digit is blank:
A = Indicate signal on input 1
D = Indicate signal on input 2
G = Indicate signal on reset input
F = Toggle Read Counter on communication
E = Toggle Reset Counter on communication
B = Toggle at CRC error on communication
C = Toggle Set Counter on communication

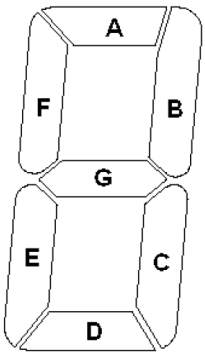


图 10　Modbus RTU 指令示例与首位数字状态段定义

首位数字用于状态指示，各段含义：A 段 = 输入 1 有信号；D 段 = 输入 2 有信号；G 段 = 清零输入有信号；F 段 = 通信读计数时闪亮；E 段 = 通信清零计数时闪亮；B 段 = 通信 CRC 校验出错时闪亮；C 段 = 通信置数时闪亮。

11 技术规格

产品型号	30.351 – 30.353（30.353 为双显示型）
计数容量	最大 99,999.9 m
分辨率	10 cm
电源	10 – 24 V AC 或 DC（可定制 230 V AC 或内置充电电池）
功耗	双显示计数器最大 8 W；最大 200 mA（30.353 需 400 mA）
夜间显示	有（绿色按钮开启）
防冷凝	内置加热元件，始终通电
级联显示	两块及以上显示屏可级联同步读数（5 芯电缆，通常无须屏蔽）
电子线路（v2.2）	供电 10...50 V / 4 W；传感器供电 10...30 V；电路板 72 × 160 mm
数字通信	RS232 / RS485 / USB；Modbus RTU，9600 波特率，无校验，8 数据位，1 停止位

12 原始资料与版本

原版文件	30.351 计米器 手册.pdf（Manual for meter and speed counter, Model no. 30.351 – 30.353，9 页）
版次	Rev.: April 28, 2022 - lkj
原厂	KC Denmark A/S，Holmbladsvej 19, DK-8600 Silkeborg, Denmark　Tel. +45 86 82 83 47　Fax +45 86 82 49 50　E-mail: kc@kc-denmark.dk http://www.kc-denmark.dk/
版权	原文版权归 KC Denmark A/S 所有；附录接线图中 Subconn 接插件由 MacArtney（Esbjerg）供应；本译本不改变原文的版权归属