

OMRON

型号 ZN-KMX21-□

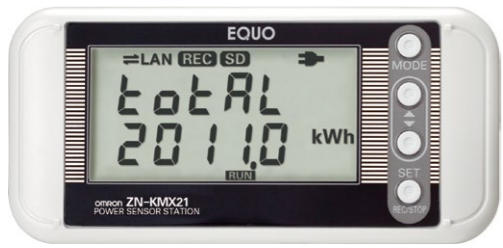
电能观测站

使用说明书

本次承蒙惠购本产品，谨致谢意。

使用本产品时，请务必遵守以下各项规定。

- 请具有电气知识的专家进行操作。
- 请仔细阅读本使用说明书，并在充分理解的基础上正确使用。
- 请妥善保管本使用说明书，以便随时参阅。



© OMRON Corporation 2011 All Rights Reserved.

● 关于美国加利福尼亚州高氯酸盐规定

本产品内置锂电池含有加利福尼亚州法中规定的高氯酸盐成分，故使用时请务必遵守该州法的相关规定。

详细内容请进入以下网站浏览查看。

<http://www.fa.omron.co.jp/product/rohs/perchlorate.html>

安全注意事项

● 警告标识的含义

警告 若未正确使用，则可能会导致轻伤、中度受伤、有时甚至是重伤或死亡等危险的发生。此外，还可能造成重大的物质损失。

注意 若未正确使用，有时可能会导致轻伤、中度受伤、或物质损失等危险的发生。

● 图标符号的含义

	●具有强制性的含义 表示一般强制事项。
	●禁止 表示一般禁止事项。
	●小心触电 表示在特定条件下有触电的可能性。
	●小心爆裂 表示在特定条件下有爆裂的可能性。
	●禁止拆卸 表示拆卸设备可能会导致触电等事故发生。

● 警告标识

警告	
产品中的安装磁铁（另售）为强力磁铁。安装了心脏起搏器等的患者请勿使用或接近本产品。	
产品中内置了锂电池，极少情况下会因起火、爆裂而导致严重伤害的危险。请勿对其进行拆卸、加压变形、100℃以上的加热、以及焚烧处理。	

注意	
端子螺钉请使用推荐紧固扭力值：0.69~0.88N·m的螺钉。紧固后，请确认螺钉没有倾斜。	
极少情况下会因爆炸而导致中度、轻度的人体伤害或物质损失。请勿在具有引火性、爆炸性气体的场所附近使用。	
极少情况下会导致触电、轻伤、引火、设备故障。请勿擅自对产品进行拆卸、修理和改造。	

安全要领

为了安全使用本产品，请务必遵守以下规定。

- 请勿设置于容易溅到水、油、化学药品等泡沫的场所。
- 请勿使用附带的AC适配器以外的AC适配器。
- 向AC适配器施加超出额定电压的电压后，可能会导致冒烟。请勿连接超出额定值的电源。可能会超出额定电压时，请使用保护设备等，以确保电源电压在额定电压范围。
- 请勿在原子能或与生命相关装置等的安全电路上使用。
- 废物处理时，请作为工业废物进行处理。
- 请勿使本产品因掉落等原因而受到强烈撞击。建议安装于墙面等位置时通过螺钉进行固定，以防掉落而损坏。若产品受到强烈撞击，请立即停止使用。
- 为了防止掉落而导致损坏，在插入或取出SD卡时请务必扶住主机。此外，在拔出或插入AC适配器、报警输出电缆、传感器插头时也请扶住主机进行操作。
- 使用安装磁铁时，请勿靠近带有磁力的产品（磁卡等）、精密电子设备（电脑、钟表等）。
- 使用安装磁铁时，可能会由于吸附时的冲击力而出现缺口。请注意碎片不要进入眼内。万一溅入眼内，请立即接受医生的诊断和治疗。
- 使用安装磁铁时，请注意设置时手指不要被夹在本产品同类品或磁性体之间。
- 使用安装磁铁时，请勿设置于高处。
- 可能会出现冒烟现象，故请安装时给予报警输出端子合理的负载。
- 若液晶面板损坏、液晶体泄漏时，请注意不要接触皮肤、或者吸入、饮用。万一接触皮肤或进入口中，请立即接受医生的诊断和治疗。
- 请在采取触摸接地金属等静电预防措施后再接触产品。

■ 对应规格

- EN61326-1
- Electromagnetic environment : Industrial electromagnetic environment (EN/IEC 61326-1 Table 2)

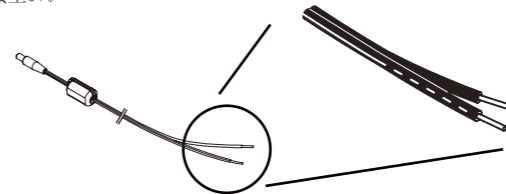
使用注意事项

1. 请勿在下列设置场所使用。

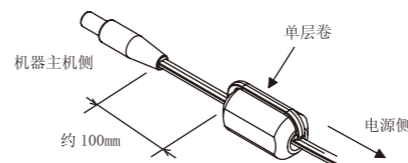
- 周围温度超出额定范围的场所
- 温度变化急剧的场所（凝露的场所）
- 相对湿度超出额定范围的场所
- 有腐蚀性气体、可燃性气体的场所
- 有雾气、液体、粗大颗粒、纤维、盐分、铁粉等、或者大量颗粒的场所
- 会给产品直接带来振动或冲击的场所
- 阳光直射的场所
- 水、油、化学药品等飞溅的场所
- 有强磁场、强电场的场所
- 室外

2. 关于配线

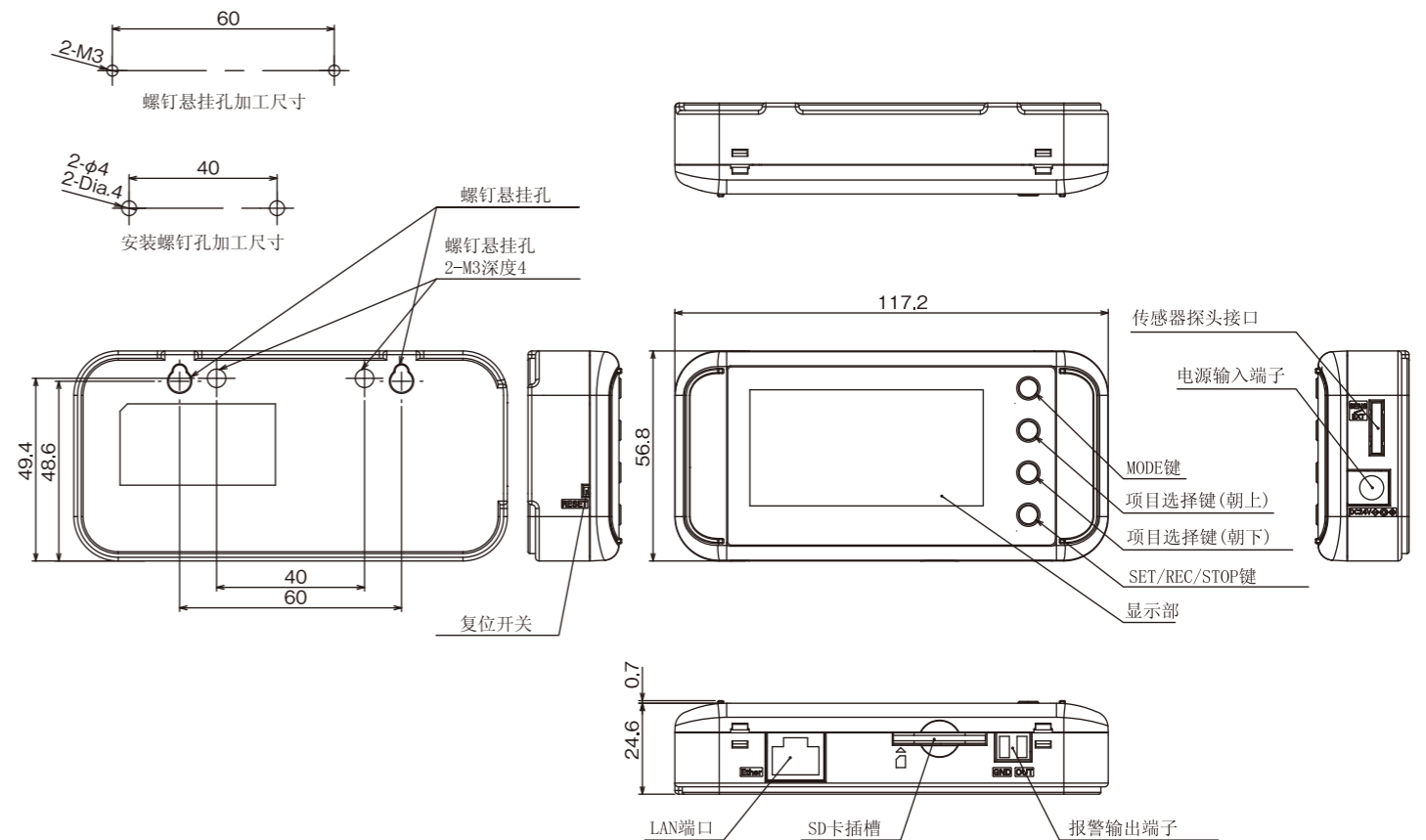
- 请对高压线、输电线和本产品分别配线。若进行同一配线或在同一管道中配线则可能相互感应，从而导致误操作或产品损坏。
- 输出端子的装卸请务必在切断电源的状态下执行。接通电源的状态下可能导致故障发生。
- 使用DC电缆时，请将附带的DC电缆带有白线的一端连接至电源（DC24V±3%）、未带白线的一端连接至0V。



· 通过DC电缆进行电源供给时，可通过安装磁芯来减轻对其他机器、以及来自其他机器的干扰。使用附带的DC电缆时，请将附带的磁芯如下图所示卷上。



■ 外形图

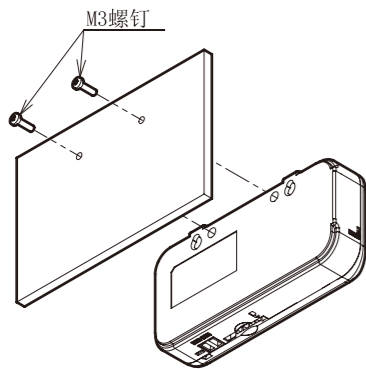


(单位)：mm

■ 安装方法

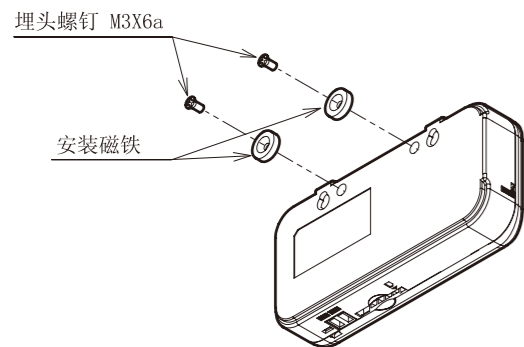
本产品为精密设备。请注意安装时不要掉落。请勿导致本产品掉落或对其施加强烈的外来冲击力。若发生掉落或施加了冲击力，则请立即停止使用。

1. 使用安装螺钉孔时

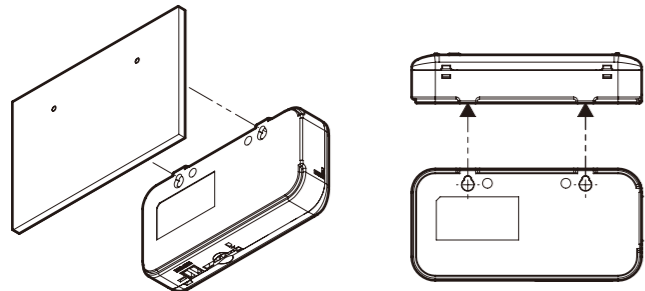


主机的安装螺钉孔深度为4mm。紧固深度请勿超过4mm以上。

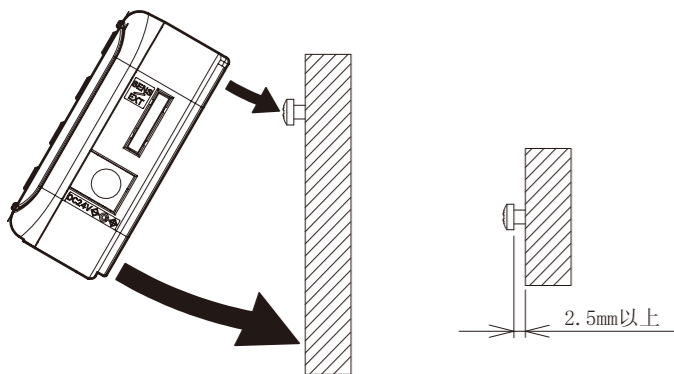
在安装螺钉孔上安装型号为ZN9-EM01-S（另售）的安装磁铁后，即可通过磁铁进行固定。
（紧固扭力值为0.4N/cm~0.6N/cm）
进行磁铁安装时，请注意电缆绕行设置，以防传感器探头及电缆类负荷施加于本产品。



2. 通过螺钉悬挂孔安装



主机上部的凸起部正下方（2处）有悬挂孔。请使用M3螺钉、将螺钉头挂在螺钉悬挂孔。螺钉头底面和壁面之间请保持2.5mm以上的间距。



悬挂螺钉部放大

3. 请将本产品设置于桌面等位置上使用。
请务必将本产品设置于桌面等位置上使用。
请务必设置于不会掉落的场所。

4. 插入SD卡

请将SD卡插入主机下部的SD卡插槽。插入时请将SD卡的金属端子面向主机前面一侧。

5. 安装报警输出端子

请根据输出规格将OUT和GND连接至负载。请将信号线插入报警输出连接器，并使用一字型螺丝刀进行紧固。

6. 连接KM□□型号的电能监控器/传感器

请将附带的专用电缆端子连接至型号KM□□的电能监控器/传感器。请注意将电缆的RS-485 (+) 侧连接至型号KM□□侧的RS-485 (+)、RS-485 (-) 侧连接至RS-485 (-) 上。（目标扭力值：0.69~0.88N•m）
请将电缆的插塞插入主机右侧面的传感器探头插口。

7. 接通型号KM-□□的电源

请接通型号KM系列的电源。请先于主机接通型号KM系列的电源，以便正常实施主机的初始化。

8. 型号KM系列的设定

请按以下所示执行型号KM系列的设定。设定方法请参照型号KM系列的使用说明书。

通信速度：38.4Kbs

数据位长：7bit

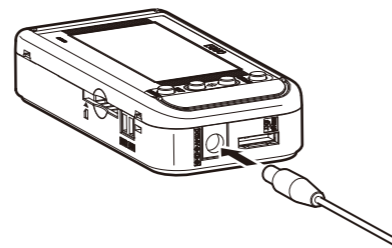
停止位长：2bit

垂直奇偶校验：EVEN

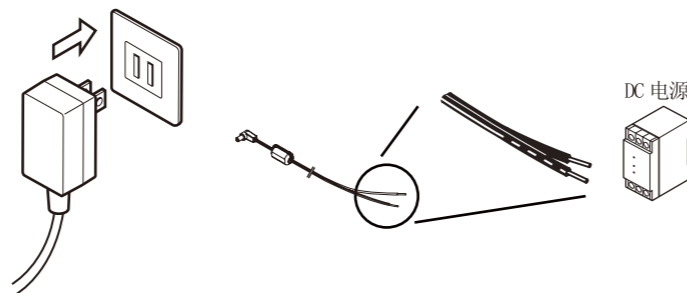
连接多台型号KM系列产品时，各机器的单元号请设定为连号、并注意不要重复。

9. 接通主机电源

①将AC适配器或DC电缆插头插入主机的电源输入端子。



②使用AC适配器时，将AC插头插入插座（AC100V~AC240V）。使用DC电缆时，将带有白线的一端连接至电源（DC24V±10%）、未带白线的一端连接至0V。



AC适配器

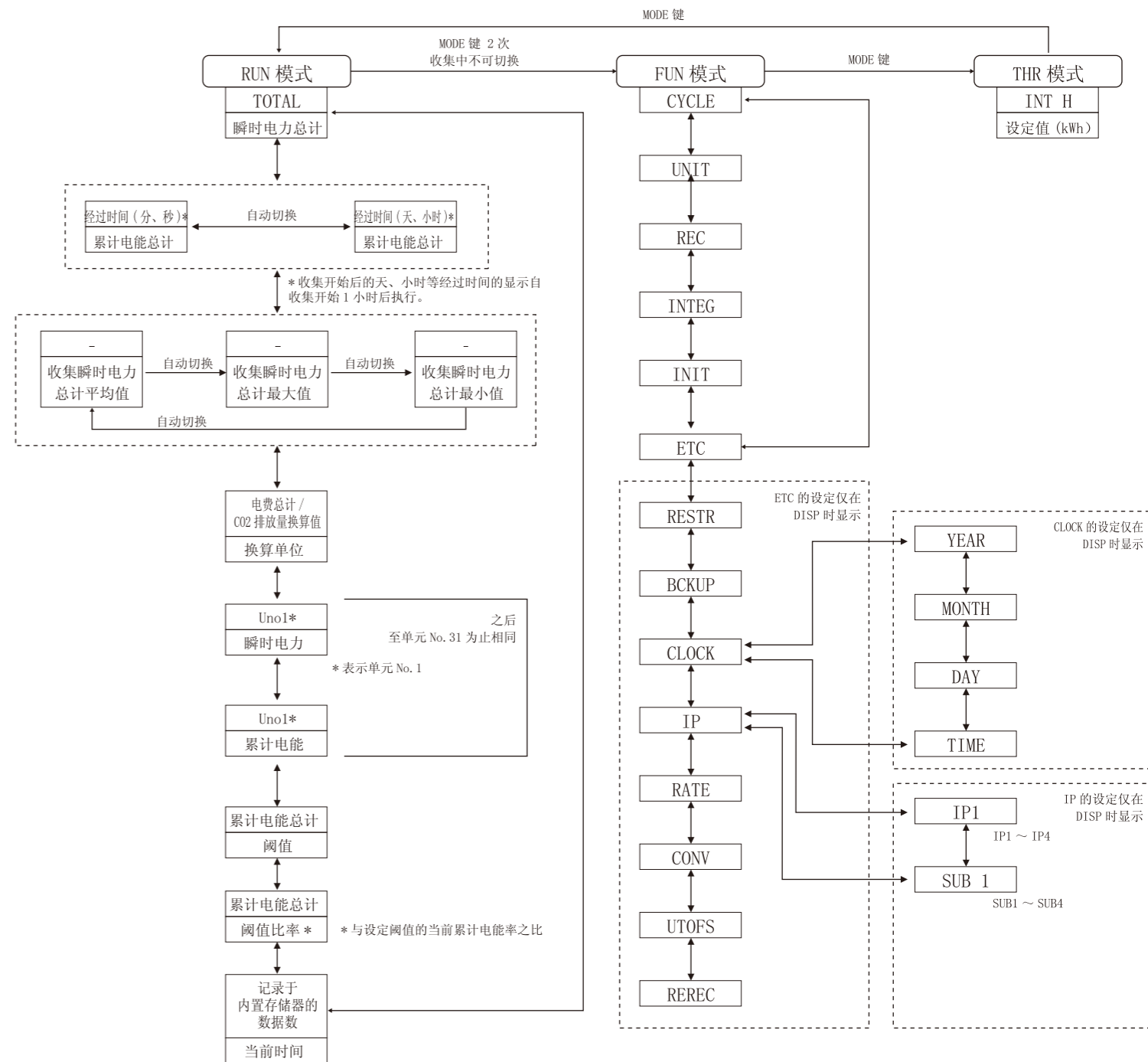
DC电源

10. 单元设定

进行单元设定。

请在FUN模式下选择UNIT，并输入连接的KM系列产品台数。将FUN模式切换为THR模式并重启后即可反映设定值。

■ 主菜单显示的变化



■ 主要设定项目列表

模式	项目概要	内容
RUN	测定执行模式	执行测定、收集作业。
FUN	功能设定模式	设定各种参数。
THR	阈值设定模式	执行报警输出相关的条件设定。

●FUN模式

显示项目	项目概要	内容	设定范围	出厂值
CYCLE	记录间隔设定	设定测定值的记录间隔。	1s(秒)/2s/5s/10s/ 20s/30s/1m(分)	10s
UNIT	电能传感器/监控器连接数	设定连接的电能传感器/监控器台数	1~31	1
REC	收集动作模式设定	设定收集时达到内置存储器容量上限时的动作。	CONT/RING	CONT
CONT	连续模式	达到内置存储器容量上限时将收集值输出至SD卡并继续收集。	-	-
RING	环状模式	达到内置存储器容量上限时将覆盖内置存储器的数据并继续收集。	-	-
INTEG	累计电能复位间隔设定	设定累计电能的复位间隔。 累计电能即可在各设定时间复位、期间的数据会被显示。	OFF/30min 1h/24h	OFF
INIT	设定初始化	将主机设定初始化至出厂值。 长按SET/REC/STOP键后即开始初始化。显示DONE后， 通过MODE键切换动作模式即可完成初始化、主机重启。	-	-
ETC	其他项目的显示设定	设定是否显示其他设定项目。	OFF/DISP	OFF
RESTR	读取设定数据	通过保存了主机设定数据的SD卡还原设定。 插入SD卡并长按SET/REC/STOP键。 显示DONE后即表示写入完毕。	-	-
BCKUP	导出设定数据	写入SD卡备份主机设定数据。 插入SD卡并长按SET/REC/STOP键。 显示DONE后即表示写入完毕。	-	-
CLOCK	时间设定	设定是否显示时间设定项目。	OFF/DISP	OFF
IP	IP地址显示设定	设定是否进行IP地址设定。	OFF/DISP	OFF
RATE	费用换算设定	设定将测定的累计电能进行费用换算的系数。	0.000~99.999	0
CONV	换算值单位设定	设定换算单位。	JPY/USD/EUR CNY/KRW/CO2	JPY
UTOFS	单元号偏移设定	设定所连接电能传感器/监控器的设定单元号的开始编号（偏移值）。 例：想要将利用的单元号设定为No.10至No.15时， 将本设定值设定为10，而电能传感器/监控器连接（UNIT） 的设定值则设定为6。	1~99	1
REREC	启动时REC还原功能	设定收集中停电时、下次启动时是否开始收集、 是否导出数据后开始收集。	OFF/ON	OFF

●THR模式

显示项目	项目概要	设定范围	出厂值
INTH（显示单位：kWh时）	设定累计电能的上限阈值(kWh以上)	0~99999	0

■ 主要错误显示及对策

显示	概要	内容/对策
E1100	收集数据导出失败	向SD卡中导出数据失败。请插入可以写入的SD卡。长按（3秒以上）MODE键即可解除错误显示。
E2001	传感器错误	启动时安装了与已自动注册传感器不同的传感器。请重启主机。
E3000	未插入SD卡	未插入SD卡。请插入可以写入的SD卡。长按（3秒以上）MODE键即可解除错误显示。
E3001	无法接入SD卡	电池电压低下导致SD无法接入。请更换电池、或连接AC适配器。长按（3秒以上）MODE键即可解除错误显示。
E3002	SD卡禁止写入	SD卡处于禁止写入状态。请插入可以写入的SD卡。长按（3秒以上）MODE键即可解除错误显示。
E3003	SD卡识别错误	SD卡识别失败。请插入正常的SD卡。长按（3秒以上）MODE键即可解除错误显示。
E5000	设定文件数据错误	SD卡内的设定数据出错。请插入正常的SD卡。长按（3秒以上）MODE键即可解除错误显示。
E5001	设定文件写入失败	向SD卡中写入设定文件失败。请插入可以写入的SD卡。长按（3秒以上）MODE键即可解除错误显示。
E5002	设定文件读入失败	SD卡内设定文件不存在。长按（3秒以上）MODE键即可解除错误显示。
HARD	硬件异常	可能硬件发生异常。请联系购买产品的店铺或敝公司。

■ 关于记录间隔和内置存储器的关系

不同记录间隔可向内置存储器收集的时间范例如下所示。

记录间隔	可向内置存储器收集的时间范例	
	最大负载时 (连接型号KM50×31台时)	最小负载时 (连接型号KM20×1台时)
1秒	-	约1小时50分
2秒	-	约3小时40分
5秒	-	约9小时30分
10秒	-	约19天
20秒	-	约1天14小时
30秒	约1小时40分	约2天
1分	约3小时20分	约4天

■ 关于连接台数和记录间隔

根据电能传感器/监控器连接台数的不同，可设定的最低记录间隔也会有所差异。
请在确认下述可连接台数后再设定记录间隔。

最低记录间隔	连接台数
1秒	1台
2秒	最多2台
5秒	最多6台
10秒	最多12台
20秒	最多24台
30秒	最多31台
1分	

承诺事项

本公司产品是作为工业通用品而设计制造的。因此，不适用于以下用途，当本公司产品被使用于以下用途时，本公司不做任何保证。但若是本公司特意为以下用途而设计、或有过特别协商的情况下，可以用于以下用途。

- 需要高度安全性的用途(例：用于原子能控制设备、焚烧设备、航空·宇宙设备、铁道设备、升降设备、娱乐设备、医用器、安全装置、或其他可能危及到生命·人身安全的用途)
- 需要高可靠性的用途(例：煤气·水力·电力等的供给系统、24小时连续运转系统、裁决系统、或其他牵涉到权利·财产的用途)
- 苛刻条件或环境下的用途(例：室外设备、易受化学污染的设
备、易受电磁干扰的设备、易受震动·冲击的设备等)
- 产品手册里未记载的条件或环境下的用途

*除上述a)~d)的记载事项，本产品手册等记载的商品不适用于机动车(包括两轮车，以下相同)。请勿搭载于机动车上使用。机动车搭载用商品请咨询本公司销售人员。

*以上是适用条件的一部分。详情请参阅记载于本公司最新版的综合产品目录、使用手册上的保证·免责事项后再使用。

■ 技术咨询

欧姆龙（中国）有限公司
地址：中国上海市浦东新区银城中路200号
中银大厦2211室
电话：（86）21-5037-2222
技术咨询热线：400-820-4535
网址：<http://www.fa.omron.com.cn>