

EQUO系列
电能观测站
型号 ZN-KMX21-□



本次承蒙惠购本产品，谨致谢意。
本导航将就本产品启动的相关步骤及操作方法进行简单说明。
详细说明请查看使用说明书及用户操作手册。

启动导航

1897571-2E

欧姆龙株式会社

请在仔细阅读使用说明书中的“安全要领”及“使用注意事项”后再进行使用。 ©OMRON Corporation 2011 All Rights Reserved.

STEP 1 确认内容物

- 主机 1台
- AC适配器 或 DC电缆 1台
- 电能观测站电缆 1根
- 报警输出连接器 1个
- 使用说明书 1本
- 启动导航（本文） 1本

STEP 2 准备必要物品

- 电能传感器/监控器
电能监控器 型号KM100
智能电能监控器 型号KM50-C/E
小型电能监控器 型号KM-N1-FLK,
电能监控器 型号KM-N2-FLK, 型号KM-N3-FLK

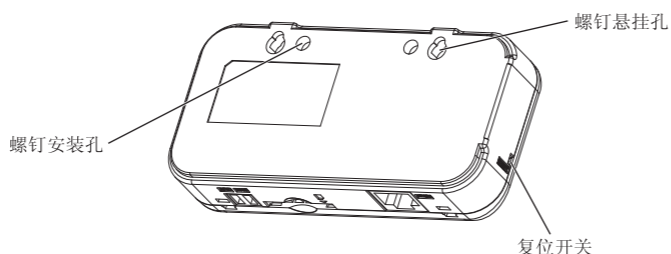
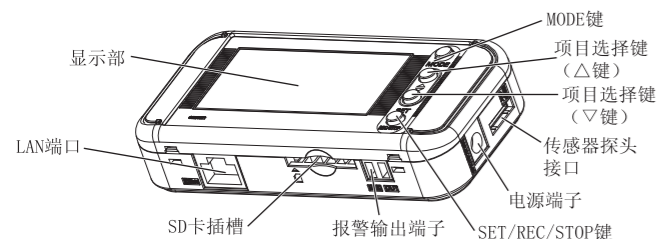
将测定数据收集至主机时

- SD卡*（支持SDHC）
推荐 SD 卡：型号 HMC-SD291（2GB）/
型号 HMC-SD491（4GB）

连接网络时

- LAN电缆、LAN用HUB
10BASE-T、100BASE-TX用
- SD卡*（支持SDHC）
推荐 SD 卡：型号 HMC-SD291（2GB）/
型号 HMC-SD491（4GB）

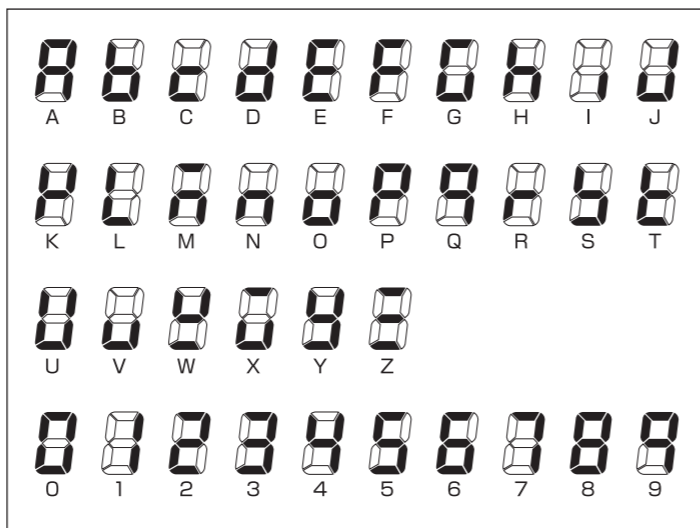
各部位名称



■操作部

| 名称 | 主要功能 |
|---------------|--------------------------------------|
| MODE键 | 动作模式的切换 报警、错误的解除（长按） 设定确定前的取消 |
| 项目选择键（Δ键） | 设定项目的移动（朝上） 显示画面的切换 设定值的更改（增加） |
| 项目选择键（▽键） | 设定项目的移动（朝下） 显示画面的切换 设定值的更改（减少） |
| SET/REC/STOP键 | 确定设定值等 开始/停止收集（长按） 将收集数据保存至SD卡 |

■字符显示列表



■显示部

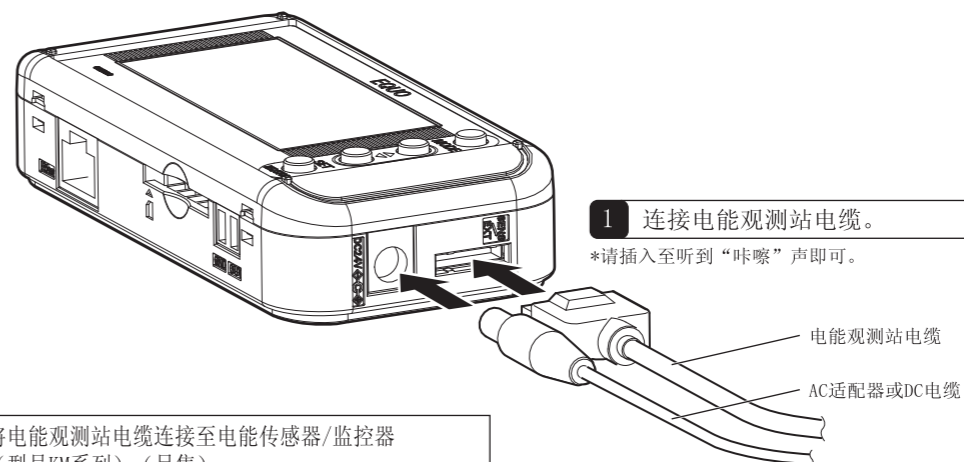


| 显示 | 亮灯时的含义・动作 |
|-----|----------------------------|
| | 已设定累计电能复位间隔。 隐藏时为OFF状态。 |
| ≡ | 正在通过LAN电缆进行通信。 |
| LAN | 已连接LAN电缆，可进行网络通信。 |
| REC | 正在向内置存储器进行数据收集。 |
| SD | 已插入SD卡。 闪烁时表示正在接入SD卡。 |
| ALM | 表示累计电能总计已超出设定的上限数值。 |
| → | 已接通电源。 |
| Hi | 正在显示阈值上限值。 |
| MAX | 正在显示瞬时电力总计最大值。 |
| MIN | 正在显示瞬时电力总计最小值。 |
| AVE | 正在显示瞬时电力总计平均值。 |
| RUN | 当前的动作模式为RUN模式。 |
| FUN | 当前的动作模式为FUN模式。 |
| THR | 当前的动作模式为THR模式。 |

■主要信息显示

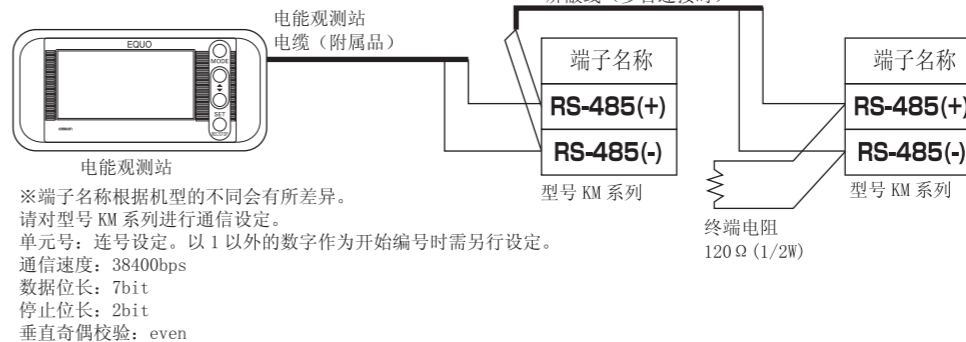
| 显示 | 字符串 | 显示 | 字符串 | 显示 | 字符串 |
|-------|-------|-------|-------|--------|-------|
| cycle | CYCLE | time | TIME | ring | RING |
| unit | UNIT | off | OFF | int h | INT H |
| rec | REC | on | ON | reset | RESET |
| integ | INTEG | disp | DISP | done | DONE |
| init | INIT | norm | NORM | data | DATA |
| etc | ETC | ip | IP | sen | SEN |
| restr | RESTR | sub | SUB | no sd | NO SD |
| bckup | BCKUP | rate | RATE | sdlock | SDLCK |
| clock | CLOCK | conv | CONV | hard | HARD |
| year | YEAR | utofs | UTOF5 | total | TOTAL |
| month | MONTH | rerec | REREC | | |
| day | DAY | cont | CONT | | |

STEP 3 连接电能观测站电缆并接通电源



2 将电能观测站电缆连接至电能传感器/监控器（型号KM系列）（另售）。

请将电缆的Y型无焊接头连接至电能传感器 / 监控器（型号KM系列）的RS-485端子上。



※端子名称根据机型的不同会有所差异。
请对型号KM系列进行通信设定。
单元号：连号设定。以1以外的数字作为开始编号时需另行设定。
通信速度：38400bps
数据位长：7bit
停止位长：2bit
垂直奇偶校验：even

各型号KM系列的通信设定方法
（为出厂状态时，第2台之后需要设定单元号。）

型号KM50-C/E的通信设定（例：将通信速度设定为38400bps）
接通电源后，长按MODE键进入“设定模式”画面。在“设定模式”画面按ENTER键进入“通信设定模式”画面，将通信速度由初始值的9.6Kbps更改为38.4Kbps。

型号KM100的通信设定（例：将通信速度设定为38400bps）
接通电源后，长按基准键进入“设定基准”画面。在“设定基准”画面按基准键进入“通信设定基准”画面，将通信速度由初始值的9.6Kbps更改为38.4Kbps。

型号KM-N1的通信设定（例：将通信速度设定为38400bps）
接通电源后，长按MODE键进入“设定模式”。将通用设定的通信速度设定为38.4Kbps。启用的电路通信地址应从电路A起连号、且不得与其他电路或所接的KM系列重复。

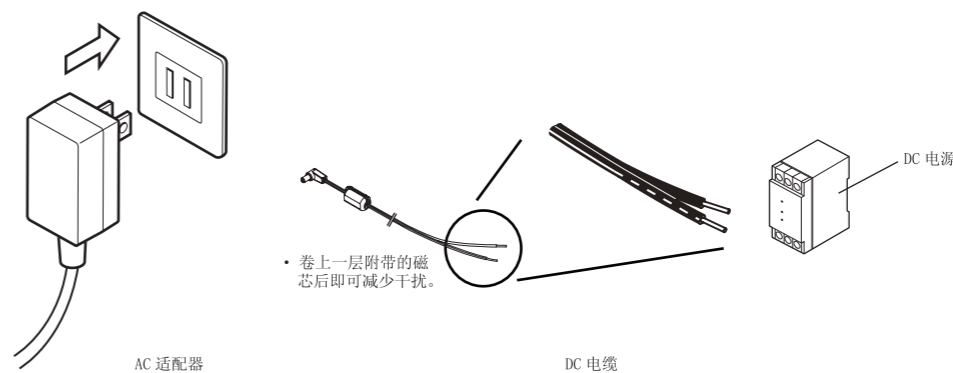
型号KM-N2/N3的通信设定（例：将通信速度设定为38400bps）
接通电源后，长按MODE键进入“设定模式”。输入密码（初始值为“0001”）。将通用设定的协议设定为Compoway/F、通信速度设定为38.4Kbps、数据位长设定为7位、停止位长为2位。启用的电路通信地址应从电路A起连号、且不得与其他电路或所接的KM系列重复。

报警输出电缆的连接方法及设定方法请查看用户操作手册或使用说明书。

3 将AC适配器或DC电缆的插头连接至电源输入端子。

注意：使用AC适配器时，请使用附带的AC适配器。
使用DC电源时，请使用附带的DC电缆。

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



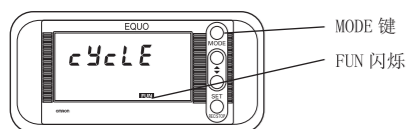
5 接通电源后即会进入空转（可收集）状态，并显示测定值。

STEP 4 设定测定条件

设定连接到电能观测站的电能传感器/监控器(型号KM系列)的台数。
测定条件的设定在FUN模式下执行。

1 按MODE键使“FUN”闪烁。

若FUN已处于闪烁状态则可以省略此步骤

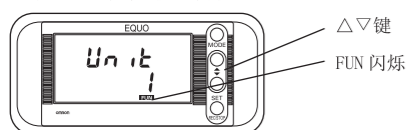


2 设定电能传感器/监控器(型号KM系列)的UNIT(连接台数)

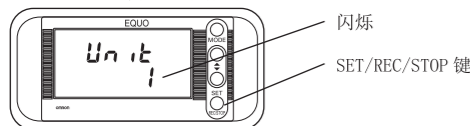
例: 设定为5台。

若下段显示为“5”即表示连接台数已设定为5台,②~④的操作即可省略。

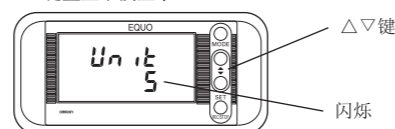
①按下△▽键直至显示部上段显示为“UNIT”。



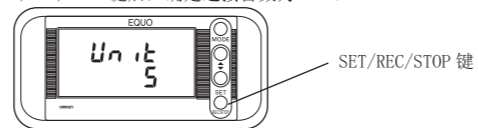
②按SET/REC/STOP键使下段开始闪烁。



③按下▽△键直至下段显示“5”。



④按SET/REC/STOP键后,确定连接台数为“5”。



以相同的步骤使显示部上段显示为“INTEG”,由此即可设定累计电能的复位间隔。例如:
设定为30min(分)时,即会以0时~0时30分、0时30分~1时、1时~1时30分…
的时间为基准,累计电能每隔30分钟即被复位一次。初始值为OFF(不进行复位)状态。

STEP 5 安装 PC 软件 Multi Data Viewer Light

事先将PC软件Multi Data Viewer Light安装于电脑。

Multi Data Viewer Light由汇总/显示工具、设定/记录工具、瞬时值显示工具构成。

■运行环境

OS: Windows 7 SP1/Windows 10
※需安装 .NET Framework 3.5 SP1 以上版本。
CPU: Intel (x86) 兼容处理器 1.5GHz 以上
内存: 2GB (32bit 版 OS) / 3GB (64bit 版 OS) 推荐 3GB 以上

HDD: 安装需要 1GB 的可用空间
显示器: 1024×768 以上分辨率 65536 颜色 (16 位彩色) 以上
LAN 端口: 支持 10BASE-T/100BASE-TX (网络连接专用)
SD 卡读卡器 / SD 卡槽: 读取主机收录数据专用

■安装

通过以下链接将安装文件下载至电脑。



<http://www.fa.omron.co.jp/multi-d-v-e>

将安装文件解压至任意文件夹,执行解压后文件夹中的 Setup.exe 后,右侧即会显示安装画面。
安装时,请持有 Administrator/ 管理员权限的用户登录后执行操作。
安装目标电脑中需启用 .NET Framework 3.5 SP1。



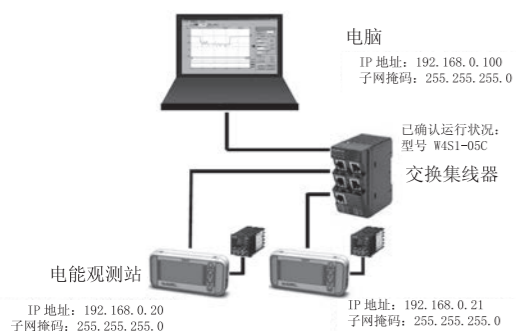
Multi Data Viewer Light 的安装方法和使用方法请参阅安装文件内的 Multi Data Viewer Light 软件操作手册。

STEP 6 连接网络

将简易电力记录仪连接至网络时,必须在主机上进行网络连接设定。

LAN 电缆在进行主机的网络连接设定后再连接。

连接范例



设定例

| | |
|--------------|---|
| 电脑的 IP 地址 | 192.168.0.100 |
| 电能观测站的 IP 地址 | (第 1 台) 192.168.0.20 (出厂值) (第 2 台) 192.168.0.21 (由出厂值进行更改) |
| 子网掩码 | 255.255.255.0 (出厂值) |

注意:

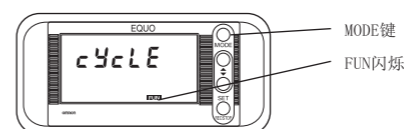
- 请在充分理解LAN的相关知识的基础上再进行网络连接。
- 将电能观测站连接至网络时,请使用专用LAN电缆。
- 连接至公司内网或现有LAN时,可以使用的IP地址可能会有限制或规定,故请与网络管理人员协商。此外,这种情况下无法保证电能观测站或附带的PC软件能否正常运行。
- 设定电脑与电能观测站的IP地址时,请注意不要重复。即使运用255.255.255.0以外的地址作为子网掩码,所有机器上的IP地址第4网段(IP4)也请全部设定为不同的值。

主机设定

主机设定需在FUN模式下执行。

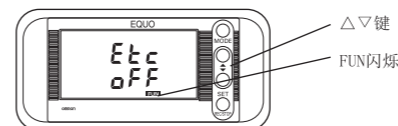
1 按MODE键使“FUN”闪烁。

若FUN已处于闪烁状态则可以省略此步骤。

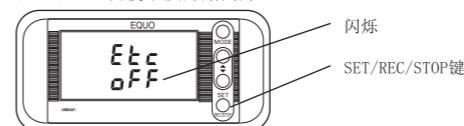


2 使显示部上段显示“ETC”、将下段设定为“DISP”。

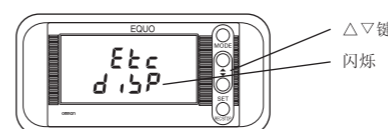
①按下△▽键直至显示部上段显示为“ETC”。



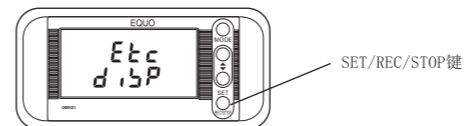
②按SET/REC/STOP键使下段开始闪烁。



③按下▽△键直至下段显示“DISP”。



④按SET/REC/STOP键后,确定为“DISP”。



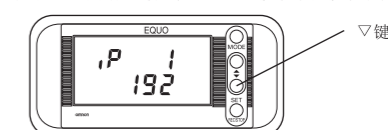
3 通过②相同的方式,使上段显示为“IP”,将下段设定为“DISP”。

4 设定IP地址。

IP地址的出厂值为“192.168.0.20”。
在此将其更改为“192.168.0.21”。

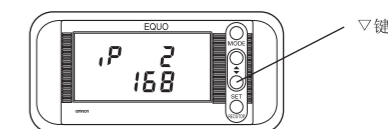
①将“IP”确定为“DISP”后,按▽键使显示部显示为“IP 1”。

若未显示为192,则请参考后续的IP 4的修改事例修改数值。



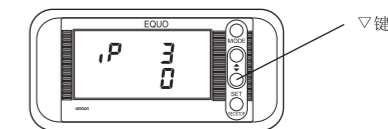
②按▽键使显示部显示为“IP 2”。

若未显示为168,则请参考后续的IP 4的修改事例修改数值。



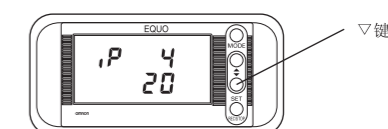
③按▽键使显示部显示为“IP 3”。

若未显示为0,则请参考后续的IP 4的修改事例修改数值。

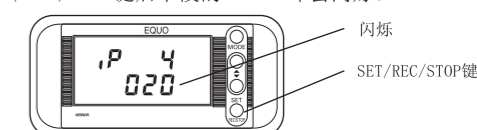


④按▽键使显示部显示为“IP 4”。

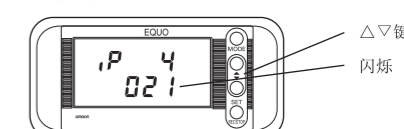
将“20”修改为“21”。



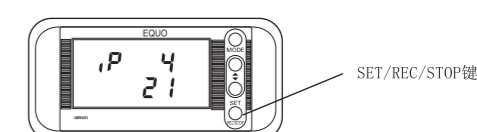
⑤按SET/REC/STOP键后下段的“20”即会闪烁。



⑥按▽△键将数值设定为“21”。



⑦按SET/REC/STOP键后,设定即被确定。



5 通过与④相同的方式,设定SUB1~4(子网掩码)。

子网掩码请使用“255.255.255.0”(出厂值)。
若要更改,请向网络管理人员进行确认。

6 按MODE键后即会重启。

重启后即会以新设定的IP地址进行作业。

电脑设定

电脑的IP地址设定请参照主机的用户操作手册。

客户手册可以从以下URL下载。



<http://www.fa.omron.co.jp/products/family/3080/download/manual.html>

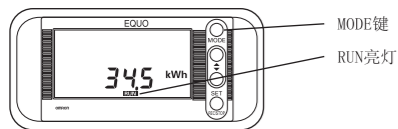
STEP 7 收集

测定值可收集至电能观测站主机及电脑。

收集至电能观测站时

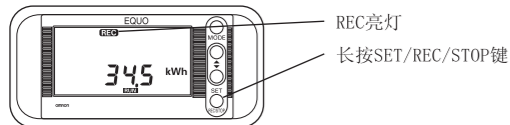
1 按MODE键使“RUN”亮灯。

若RUN已处于亮灯状态则可以省略此步骤。

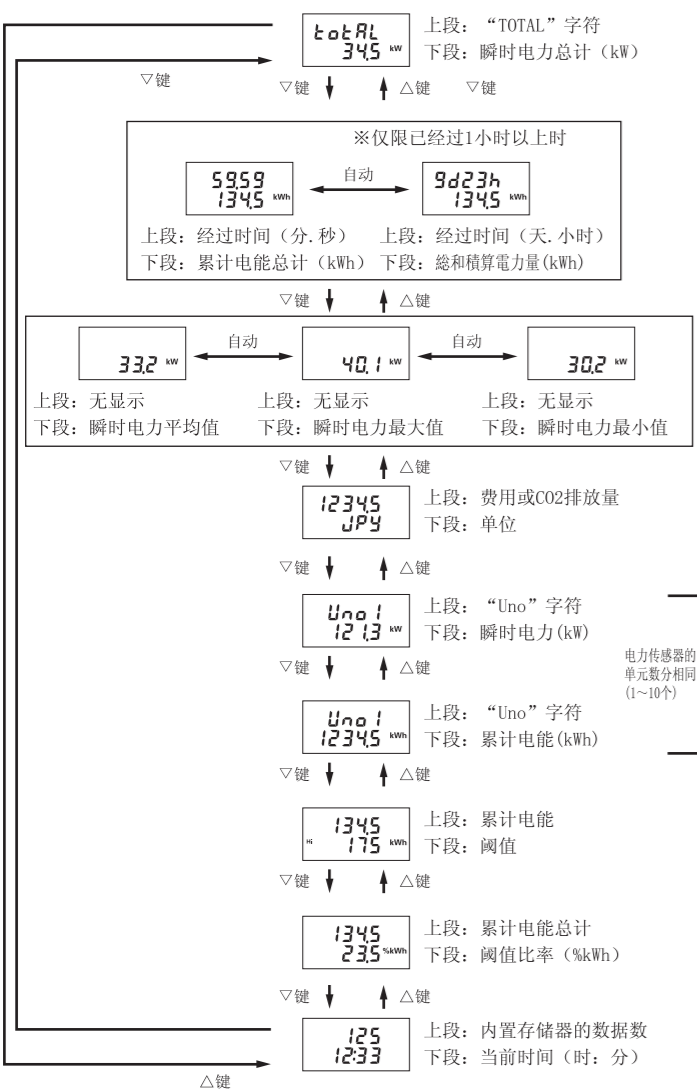


2 长按（3秒以上）SET/REC/STOP键后即开始收集。

收集中“REC”为亮灯状态。数据被记录于内置存储器中。

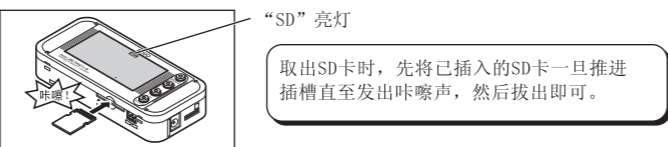


3 通过▽△键可切换显示内容。

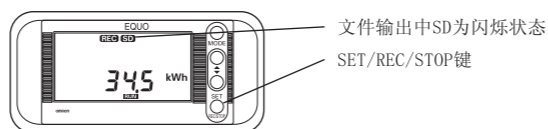


4 想要导出已收集至内置存储器的数据时需插入SD卡。

使SD卡的金属端子面朝上，插入SD卡插槽直至听到咔嚓声。“SD”亮灯。



5 按SET/REC/STOP键后即会将积存的数据以文件形式输出至SD卡。



注意
“SD”指示灯闪烁时，请勿取出SD卡。
“SD”由闪烁转换为亮灯后即表示写入完毕，可取出SD卡。

- 按下SET/REC/STOP键未满3秒时，即会在继续向内置存储器收集的状态下进行文件输出。
- 按下SET/REC/STOP键达到3秒以上（长按）时，向内置存储器的收集即会停止并进行文件输出。“REC”熄灯。
- 若“SD”停止闪烁，即可取出SD卡。

若内置存储器已满，收集即会停止。但是若已插入SD卡，则会自动向SD卡输出文件，然后继续收集（出厂值：连续模式时）。

主要错误显示

| 显示 (上段/下段) | 内容 | 对策 |
|-------------|-------------|---|
| DATA E1100 | 计测数据导出失败 | 可能由于剩余容量不足、写入中被拔出等原因，导致向SD卡中导出收集数据失败。长按（3秒以上）MODE键即可解除错误显示。发生本错误时，请插入正常的SD卡并停止收集，在数据正常导出至SD卡后再重新开始收集。 |
| SEN E2001 | 传感器错误 | 启动时安装了与自动注册的传感器不同的传感器。请重启主机。 |
| NO SD E3000 | 未插入SD卡 | 未插入SD卡。请插入SD卡。长按（3秒以上）MODE键即可解除错误显示。 |
| SDLCK E3002 | SD卡处于禁止写入状态 | 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。 |

收集至电脑时

使用 Station Utility，将通过网络连接的电能观测站的测定值收集至电脑。
收集方法请查看 Station Utility 用户操作手册。

电能观测站设定项目列表

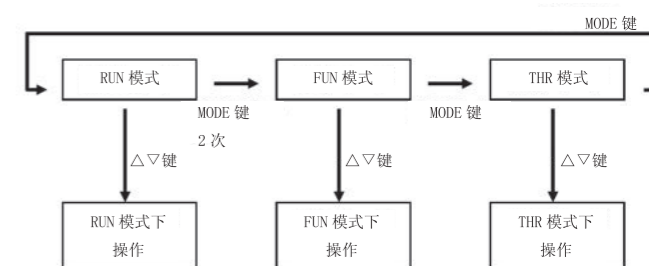
详细内容请查看用户操作手册。

动作模式

电能观测站上共有3种动作模式。测定、收集均在RUN模式下执行。

| 模式 | 名称 | 显示 | 说明 |
|-----|--------|---------|----------------|
| RUN | 测定执行模式 | “RUN”亮灯 | 执行测定。 |
| FUN | 功能设定模式 | “FUN”闪烁 | 设定各种参数。 |
| THR | 阈值设定模式 | “THR”闪烁 | 执行报警输出相关的条件设定。 |

动作模式通过MODE键进行切换。由RUN模式切换为FUN模式时，需要按2次MODE键，其他则按1次。通过△▽键可以显示详细画面。正在向主机进行数据收集时，不可由RUN模式切换至其他模式。

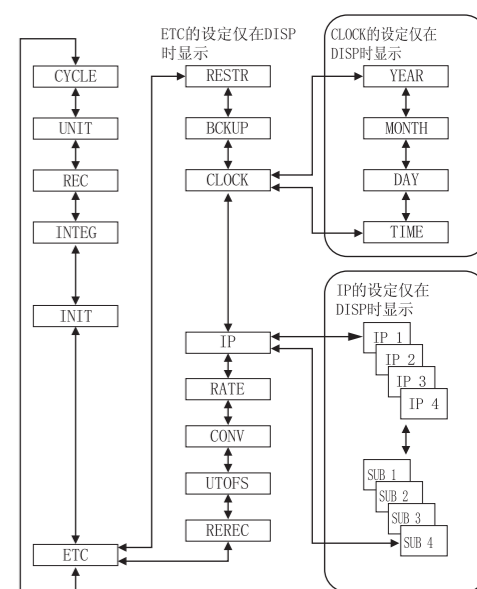


FUN模式

FUN模式下执行测定及收集功能相关的设定。

| 显示项目 | 设定项目 | 内容 | 出厂值 | |
|---------------|----------------|--|--|-------------|
| CYCLE | 记录间隔 | 设定测定值的更新间隔。 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 | 记录模式 | 设定达到内置存储器上限时的动作。 CONT/RING | CONT | |
| INTEG | 累计电能复位间隔 | 设定累计电能的时间间隔。 OFF/30m(分)/1h(时)/24h | OFF | |
| INIT | 还原至出厂值 | 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复位并重启。 | - | |
| ETC (DISP时) | RESTR | 从SD卡读取设定数据。 | - | |
| | BCKUP | 将设定数据导出至SD卡。 | - | |
| CLOCK (DISP时) | YEAR | 年的设定 | INIT状态下不会被初始化 | |
| | MONTH | 月的设定 | | |
| | DAY | 日的设定 | | |
| | TIME | 时分的设定 | | |
| IP (DISP时) | IP | IP1 ~ IP4 IP 地址 0 ~ 255 | 192.168.0.20 | |
| | SUB | SUB1 ~ SUB4 子网掩码 0 ~ 255 | 255.255.255.0 | |
| RATE | RATE | 设定费用 /CO ₂ 换算值。 00.000 ~ 99.999 | 0 | |
| | CONV | 换算单位设定 | 设定费用 /CO ₂ 换算值设定 (RATE) 的单位。 JPY(日元)/USD(美元)/EUR(欧元)/CNY(人民币)/KRW(韩元)/CO ₂ (每 1kWh 的 CO ₂ 排放量) | JPY |
| | UTOF5 | 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 |
| | REREC | 启动时REC还原功能 | 设定收集中停电后、重启时是不开始收集、还是导出数据后再开始收集。 OFF(不开始收集)/ON(导出数据后开始收集) | OFF |
| | IP | IP | IP 1 ~ IP 4 | IP 1 ~ IP 4 |

设定项目的移动通过△▽键执行。并通过SET/REC/STOP键进行确定。



“TIMER”“ETC”“CLOCK”“IP”“DTAIL”即使设定为“DISP”，重启后即会恢复为“OFF”状态。

THR模式

在THR模式下设定报警输出相关的阈值。在RUN模式下执行测定时，若测定值超出阈值上限设定值，那么报警输出端子则会进入ON状态，显示部的“ALM”开始亮灯。（若设定为0，则不会执行报警输出）

| 显示项目 | 设定项目 | 内容 | 出厂值 |
|-------|-----------------|---|------|
| INT H | kWh 以上的累计电能阈值上限 | 测定累计电能高于设定的数值时“ALM”即会亮灯，且报警输出进入 ON 状态。 0 kWh ~ 99999 kWh | 0kWh |

项目的移动通过△▽键执行并通过SET/REC/STOP键确定。

关于注册商标
· Microsoft及Windows是美国微软公司在美国及其他各国的注册商标或商标。
· 同时，所记载的公司名称、产品名称均为各公司的注册商标或商标。

使用时的承诺事项：请查看使用说明书的“使用时的承诺事项”章节。

OMRON Corporation Industrial Automation Company
Kyoto, JAPAN

Contact: www.ia.omron.com

Regional Headquarters

OMRON EUROPE B.V.

Wegalaan 67-69, 2132 JD Hoofddorp
The Netherlands
Tel: (31)2356-81-300/Fax: (31)2356-81-388

OMRON ELECTRONICS LLC

2895 Greenspoint Parkway, Suite 200
Hoffman Estates, IL 60169 U.S.A.
Tel: (1) 847-843-7900/Fax: (1) 847-843-7787

OMRON ASIA PACIFIC PTE. LTD.

No. 438A Alexandra Road # 05-05/08 (Lobby 2),
Alexandra Technopark,
Singapore 119967
Tel: (65) 6835-3011/Fax: (65) 6835-2711

OMRON (CHINA) CO., LTD.

Room 2211, Bank of China Tower,
200 Yin Cheng Zhong Road,
PuDong New Area, Shanghai, 200120, China
Tel: (86) 21-5037-2222/Fax: (86) 21-5037-2200

Authorized Distributor:

In the interest of product improvement,
specifications are subject to change without notice.