

EQUO系列
简易电力记录仪
型号ZN-CTX21-□

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。

欧姆龙株式会社
©OMRON Corporation 2011 All Rights Reserved.

3730444-6F

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。

STEP 1 确认内容物

- ☐ 主机

1 台
- ☐ AC适配器 或 DC电缆

1 台
- ☐ 报警输出连接器

1 个
- ☐ 使用说明书

1 本
- ☐ 启动导航（本文）

1 本
- ☐ 安装磁铁（已安装）

2 个

STEP 2 准备必要物品

- ☐ 分割型CT（附带连接电缆）
型号ZN-CTS11-□A/型号ZN-CTM11-□A
固定型CT（附带连接电缆）
型号ZN-CTS51-□A/型号ZN-CTM51-□A
分支电缆：型号ZN-CTM11-C

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

使用电池驱动时

☐ 2节7号电池
碱性干电池或
充电式镍氢（Ni-MH）电池
•请使用2节相同种类的电池。

各部位名称

MODE键

项目选择键（△键）

项目选择键（▽键）

传感器探头接口

电源输入端子

SET/REC/STOP键

报警输出端子

SD卡插槽

LAN端口*

显示部

螺钉悬挂孔

螺钉安装孔

复位开关

电池盒盖

■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（△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

■显示部

LAN

REC

SD

ALM

🔋

8.8.8.8.8

A

Hi

8.8.8:8.8

%kWh

mins

MAX

MIN

AVE

RUN

FUN

THR

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。
	已连接LAN电缆，可进行网络通信。
	正在向内置存储器进行数据收集。 闪烁时表示处于定时收集的开始待机状态。
	已插入SD卡。 闪烁时表示正在接入SD卡。
	表示累计电能总计已超出设定的上限阈值。
	已接通电源。
	电池余量的显示分4个阶段。请在闪烁时更换电池。 测定动作模式（MODE）为NORM或HISPD时，无法显示电池余量。
	正在显示阈值上限值。
	正在显示瞬时电力总计最大值。
	正在显示瞬时电力总计最小值。
	正在显示瞬时电力总计平均值。
	当前的动作模式为RUN模式。
	当前的动作模式为FUN模式。
	当前的动作模式为THR模式。

■字符显示列表

■主要信息显示

显示	字符串	显示	字符串	显示	字符串
	CLEAR		RESTR		SCT5A
	CYCLE		BCKUP		LOCUT
	TIMER		CLOCK		RANGE
	STRIG		YEAR		AUTO
	STIME		MONTH		RATE
	ETRIG		DAY		CONV
	ETIME		TIME		REREC
	ELPSD		OFF		INT H
	MODE		ON		RESET
	REC		DISP		DONE
	INTEG		NORM		DATA
	USECH		SLEEP		NO SD
	TYPE		HISPD		SDLCK
	CT		NET		HARD
	VOLT		IP		SD ER
	PF		SUB		BATLO
	FREQ		CONT		
	INIT		RING		
	ETC		DTAIL		

STEP 3 连接专用CT并接通电源

1 连接CT电缆。

*请插入至听到“咔嚓”声即可。

CT电缆

AC适配器或DC电缆

2 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。

使用电池驱动时

拉开电池盒盖。

装入2节电池。

注：请注意极性。

将电池盒盖推入盖紧。

注：使用电池驱动时，请将测定动作模式设定为 SLEEP。

报警输出电缆的连接方法及设定方法请参照用户操作手册或使用说明书。

3 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。

AC 适配器

DC 电缆

• 卷上一层附带的磁芯后即可减少干扰。

4 将CT安装至测定导体。

- 分割型 CT 时，请关闭固定用挂钩直至听到咔嚓声。
 - 请在确认电源侧（K）及负载侧（L）的方向后再进行夹紧。若搞错方向则无法进行正常的计测。
 - 连接多个 CT 时，请使用分支电缆（型号 ZN-CTM11-C）。

负载侧（L）

电源侧（K）

分割 / 固定用挂钩

表示电源侧朝向的标记（K）

分割型 CT 时

固定型 CT 时

分支电缆的连接接口部详细

No. ①

No. ②

No. ③

分支电缆（型号 ZN-CTM11-C）

分支电缆（型号 ZN-CTM11-C）的连接方法

分支型CT或固定型CT（此处为固定型CT）

注意：1 台简易电力记录仪上请勿同时连接分割型 CT 和固定型 CT。否则可能无法进行准确的测定。

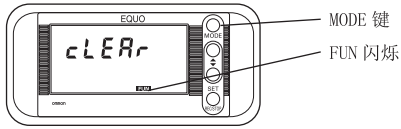
5 接通电源后即会进入空转（可收集）状态，并显示测定值。

STEP 4 设定测定条件

设定测定目标的测定条件。所谓测定条件，是指使用通道数（USECH）、适用电路（TYPE）、专用 CT 类别（CT）、测定目标电压（VOLT）、功率因数（PF）、频率（FREQ）6 个项目。测定条件的设定需在 FUN 模式下执行。

1 按MODE键使“FUN”闪烁。

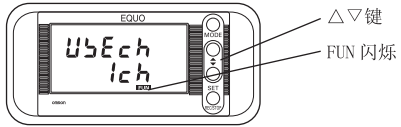
若FUN已处于闪烁状态则可以省略此步骤。



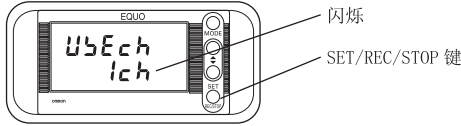
2 设定使用通道数（USECH）。

例：设定为 2CH。

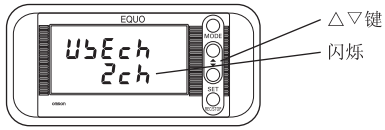
①按下△▽键直至显示部上段显示为“USECH”。
下段显示为“2CH”即表示使用通道数为“2CH”，②~④的操作即可省略。



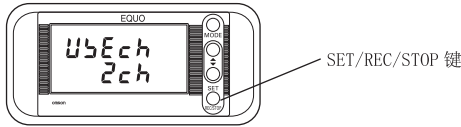
②按 SET/REC/STOP 键使下段开始闪烁。



③按下▽△键直至下段显示“2CH”。

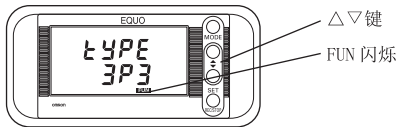


④按 SET/REC/STOP 键后，确定使用通道数为“2CH”。



3 设定适用电路（TYPE）

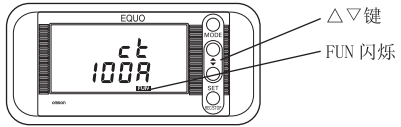
①按下△▽键直至显示部上段显示为“TYPE”。



之后通过使用通道数（USECH）设定的相同操作设定适用电路。

4 设定专用CT类别（CT）。

①按下△▽键直至显示部上段显示为“CT”。

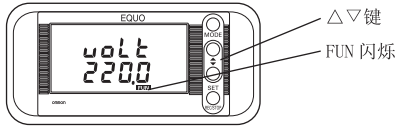


之后通过使用通道数（USECH）设定的相同操作设定专用 CT 类别。

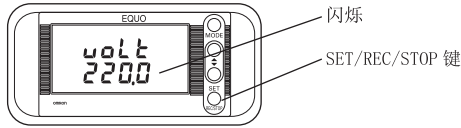
5 设定电压（VOLT）。

例：设定为 100.0V。

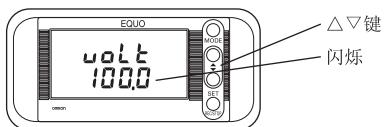
①按下△▽键直至显示部上段显示为 VOLT。



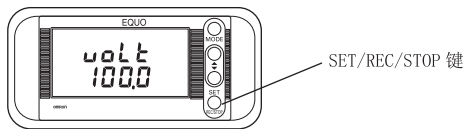
②按 SET/REC/STOP 键使下段开始闪烁。



③按下▽△键直至下段显示“100.0”。

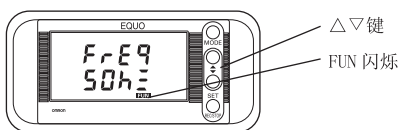
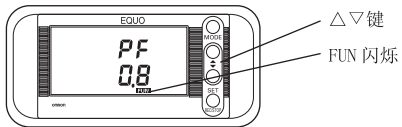


④按 SET/REC/STOP 键后，确定电压为“100.0”。



6 设定功率因数（PF）、频率（FREQ）。

①设定功率因数时、使显示部上段显示为“PF”，设定频率时、使上段显示为“FREQ”。



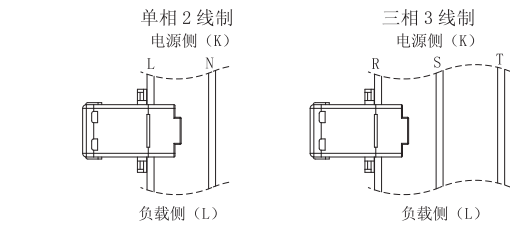
之后通过测定目标电压（VOLT）设定的相同操作进行设定。

- 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。
- 以同样的步骤使显示部上段显示为“MODE”，由此即可更改测定动作模式。初始值为 SLEEP 状态，想要进一步提高测定精度时，请设定为 NORM 模式。在 NORM 模式下使用时，请务必通过外部电源进行供电。

测定目标类别（TYPE）支持单相 2 线制（1P2）、单相 3 线制（1P3）、三相 3 线制（3P3）、三相 4 线制（3P4）。分别如下所示连接 CT 后再使用。
注：通过 1CH 测定三相 3 线时，若负载不平衡则会导致测定值误差增大

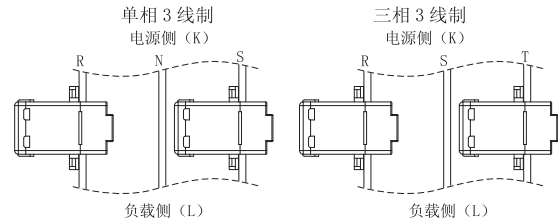
<使用通道数为 1CH 时>

单相 2 线制状态下夹紧 L 相、三相 3 线制状态下夹紧 R 相。



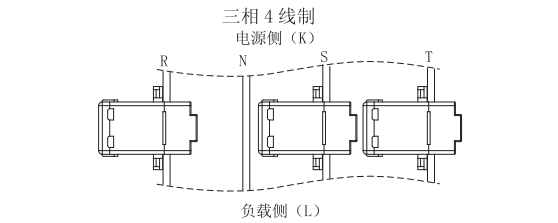
<使用通道数为 2CH 时>

单相 3 线制状态下夹紧 CH1 的 R 相、CH3 的 S 相。
三相 3 线制状态下夹紧 CH1 的 R 相、CH3 的 T 相。



<使用通道数为 3CH 时>

夹紧 CH1 的 R 相、CH2 的 S 相、CH3 的 T 相。



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。

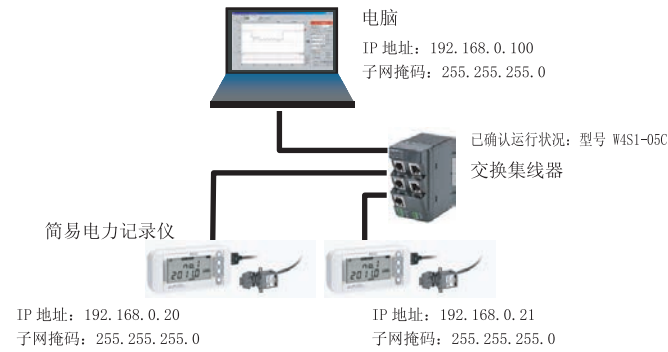
Multi Data Viewer Light 的安装方法和使用方法请参阅安装文件内的 Multi Data Viewer Light 软件操作手册。



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
简易电力记录仪的 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)

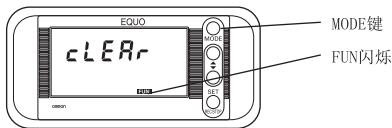
- 注意：
- 请在充分理解LAN的相关知识的基础上再进行网络连接。
 - 将简易电力记录仪连接至网络时，请使用专用LAN电缆。
 - 连接至公司内网或现有LAN时，可以使用的IP地址可能会有限制或规定，故请与网络管理人员协商。此外，这种情况下无法保证简易电力记录仪或附带的PC软件能否正常运行。
 - 设定电脑与简易电力记录仪的IP地址时，请注意不要重复。即使运用255.255.255.0 以外的地址作为子网掩码，所有机器上的IP地址第4网段（IP4）也请全部设定为不同的值。

主机设定

主机设定需在FUN模式下执行。

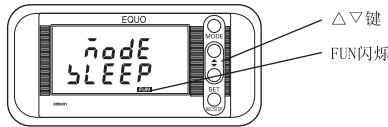
1 按MODE键使“FUN”闪烁。

若FUN已处于闪烁状态则可以省略此步骤。

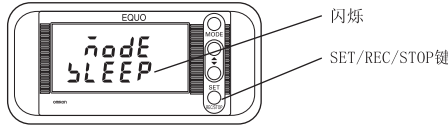


2 使显示部上段显示“MODE”、将下段设定为“NORM”。

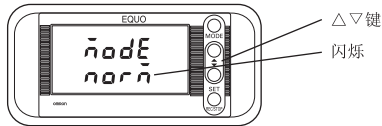
①按下△▽键直至显示部上段显示为“MODE”。



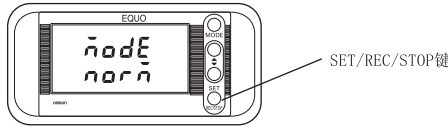
②按SET/REC/STOP键使下段开始闪烁。



③按下▽△键直至下段显示“NORM”。



④按SET/REC/STOP键后，确定为“NORM”。



简易电力记录仪设定项目列表

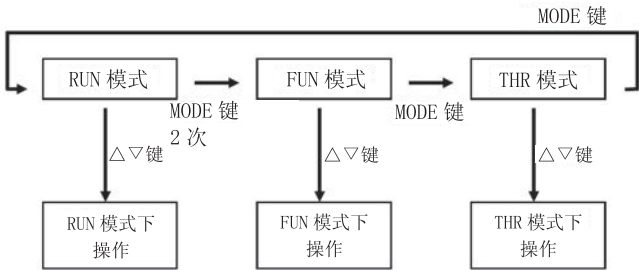
详细内容请查看用户操作手册。

动作模式

简易电力记录仪上共有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
CLEAR		删除排序	按SET/REC/STOP键后即会显示“CLEAR”，按REC键后排序即被删除。	-
CYCLE		记录间隔	设定测定值的更新间隔。 1s(秒)/2s/5s/10s/20s/30s/1m(分)	1s
TIMER (ON时)	STRIG	开始触发	通过定时设定执行开始触发的设定。 OFF/TIME（在设定时间开始收集）	OFF
	STIME	开始时间	通过定时设定执行开始时间的设定。 00:00~23:59	00:00
	ETRIG	关闭触发	通过定时设定执行关闭触发的设定。 OFF/TIME（在指定时间停止收集）/ELPSD（开始收集至停止收集的时间）	OFF
	ETIME	关闭时间	通过定时设定执行关闭时间的设定。 00:00~23:59	00:00
	ELPSD	经过时间	通过定时设定执行开始收集至停止收集为止所经过的时间。 0.05（0分5秒）~999.59（999分59秒）	0.05
MODE		测定动作模式	设定测定时的动作。 NORM/SLEEP/HISPD设定值确定后，通过MODE键更改动作模式时即会复位并重启。	SLEEP
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	设定计测累计电能的时间间隔。 OFF/30m(分)/1h(时)/24h	OFF
USECH		使用通道数	设定使用通道数。 1CH/2CH/3CH	1CH
TYPE		适用电路	设定测定目标的电源类别。 1P2(单相2线)/1P3(单相3线)/3P3(三 相3线)/3P4(三相4线)	3P3
CT		专用CT类别	设定测定目标的CT类别。 5A/50A/100A/200A/400A	100A
VOLT		测定目标电压	设定测定目标的电压。 1.0~9999.9	220
PF		功率因数	设定测定目标的功率因数。 0.01~1.00	0.8
FREQ		频率	设定测定目标的频率。 50Hz/60Hz	50Hz
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。长按SET/REC/STOP键后，即可将设定数据从SD卡读入并设定至主机。显示DONE后，通过MODE键切换动作模式即可复位并重启。	-
	BCKUP		将设定数据导出至SD卡。长按SET/REC/STOP键后，即可将设定数据保存至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	
	NET		网络功能设定。 OFF/ON	OFF
	IP (DISP时)	IP	IP地址 0~255	192.168.0.20
		SUB	子网掩码 0~255	255.255.255.0
	DTAIL (DISP时)	SCT5A	设定额定1次侧电流值。仅在CT被设定为5A时有效。 5~9999	5A
		LOCUT	设定低频电流。 0.1~19.9%	0.6%
		RANGE	设定测定范围。 NORM（锁定测定范围）/AUTO（通过测定电流值自动切换）	AUTO
	RATE		设定费用/CO ₂ 换算值设定。 0.000~99.999	0
	CONV		设定费用/CO2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)/CO2(每1kWh的CO2排放量)	JPY
	REREC		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

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

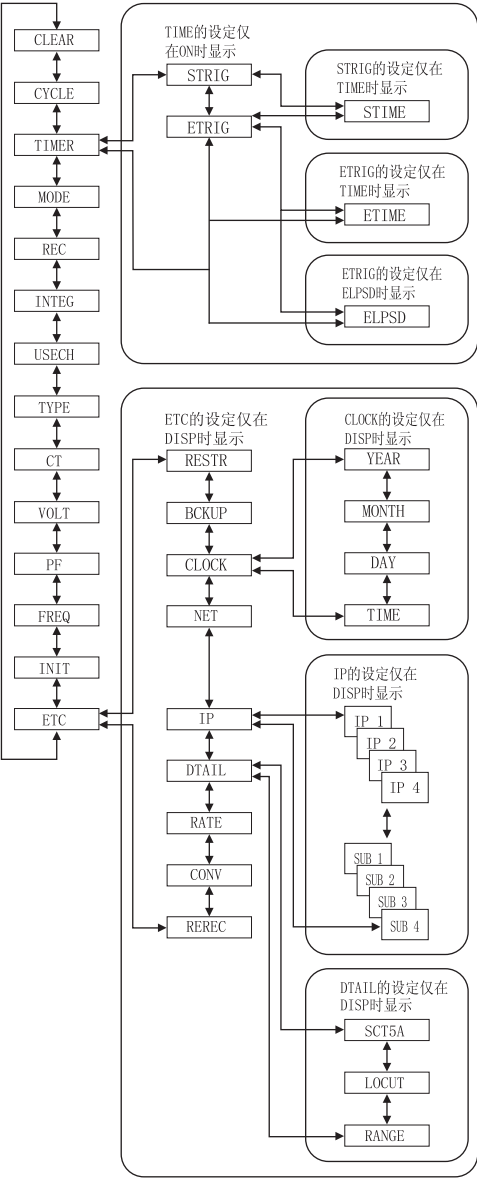
THR模式

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。
（若两方面均设定为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
INT L	kWh 以下的累计电能 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 Wh ~ 99999 Wh	0Wh

项目的移动通过△▽键执行并通过SET/REC/STOP键确定。

设定项目的移动通过△▽键执行。
并通过SET/REC/STOP键进行确定。



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.