

CMC-EIP01

INSTRUCTION SHEET

安裝說明 安裝说明

- ▲ EtherNet/IP Communication Card
- ▲ EtherNet/IP 通訊卡
- ▲ EtherNet/IP 通訊卡



CMC-1206130-01

● Specifications

■ Network Interface

Interface	RJ-45 with Auto MDI/MDIX
Number of ports	1 Port
Transmission method	IEEE 802.3, IEEE 802.3u
Transmission cable	Category 5e shielding 100M
Transmission speed	10/100 Mbps Auto-Detect
Network protocol	ICMP, IP, TCP, UDP, DHCP, HTTP, SMTP, MODBUS OVER TCP/IP, EtherNet/IP, Delta Configuration

■ Electrical Specification

Weight	25g
Insulation voltage	500VDC
Power consumption	0.8W
Power supply voltage	5VDC

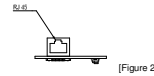
■ Environment

Noise immunity	ESD (IEC 61000-5-1, IEC 61000-4-2) EFT (IEC 61000-5-1, IEC 61000-4-4) Surge Test (IEC 61000-5-1, IEC 61000-4-5) Conducted Susceptibility Test (IEC 61000-5-1, IEC 61000-4-6)
Operation/storage	Operation: -10°C ~ 50°C (temperature), 90% (humidity) Storage: -25°C ~ 70°C (temperature), 95% (humidity)
Vibration/shock immunity	International standard: IEC 61000-5-1, IEC 60068-2-6/IEC 61000-5-1, IEC 60068-2-27

● Installation

■ Connecting CMC-EIP01 to Network

1. Switch off the power of AC motor drive.
2. Open the front cover of AC motor drive.
3. Connect CAT-5e network cable to RJ-45 port on CMC-EIP01 (See Figure 2).



[Figure 2]

■ RJ-45 PIN Definition

PIN	Signal	Definition	PIN	Signal	Definition
1	Tx+	Positive pole for data transmission	5	--	N/C
2	Tx-	Negative pole for data transmission	6	Rx-	Negative pole for data receiving
3	Rx+	Positive pole for data receiving	7	--	N/C
4	--	N/C	8	--	N/C



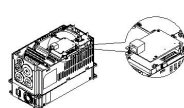
8-1

■ Connecting CMC-EIP01 to VFD-C2000

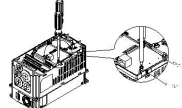
1. Switch off the power of AC motor drive.
2. Open the front cover of AC motor drive.
3. Place the insulation spacer into the positioning pin at Slot 1 (shown in Figure 3), and aim the two holes on the PCB at the positioning pin. Press the pin to clip the holes with the PCB (see Figure 4).
4. Screw up at torque 6 ~ 8 kg-cm (5.21 ~ 6.94 in-lbs) after the PCB is clipped with the holes (see Figure 5).



[Figure 3]



[Figure 4]



[Figure 5]

■ Communication Parameters for VFD-C2000 Connected to Ethernet

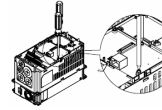
When VFD-C2000 is connected to Ethernet network, please set up the communication parameters for it according to the table below. The Ethernet master is only able to read/write the frequency word and control word of VFD-C2000 after the communication parameters are set.

Parameter (Dec)	Function	Set value (Dec)	Explanation
P00-20	Setting up source of frequency command	8	The frequency command is controlled by communication card.
P00-21	Setting up source of operation command	5	The operation command is controlled by communication card.
P00-30	Decoding method for communication	0	The decoding method for Delta AC motor drive.
P09-75	IP setting	0	Static IP(0) / Dynamic distribution IP(1)
P09-76	IP address -1	192	IP address 192.168.1.5
P09-77	IP address -2	168	IP address 192.168.1.5
P09-78	IP address -3	1	IP address 192.168.1.5
P09-79	IP address -4	5	IP address 192.168.1.5
P09-80	Netmask -1	255	Netmask 255.255.255.0
P09-81	Netmask -2	255	Netmask 255.255.255.0
P09-82	Netmask -3	255	Netmask 255.255.255.0
P09-83	Netmask -4	0	Netmask 255.255.255.0
P09-84	Default gateway -1	192	Default gateway 192.168.1.1
P09-85	Default gateway -2	168	Default gateway 192.168.1.1
P09-86	Default gateway -3	1	Default gateway 192.168.1.1
P09-87	Default gateway -4	1	Default gateway 192.168.1.1

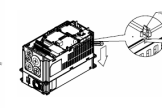
■ Disconnecting CMC-EIP01 from VFD-C2000

1. Switch off the power supply of VFD-C2000.
2. Remove the two screws (see Figure 6).
3. Twist open the card clip and insert the slot type screwdriver to the hollow to prize the PCB off the card clip (see Figure 7).

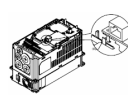
4. Twist open the other card clip to remove the PCB (see Figure 8).



[Figure 6]



[Figure 7]



[Figure 8]

● LED Indicator & Troubleshooting

There are 2 LED indicators on CMC-EIP01. The POWER LED displays the status of power supply, and the LINK LED displays the connection status of the communication.

■ LED Indicators

LED	Status	Indication	How to correct
POWER	Green	On	Power supply in normal status --
		Off	No power supply Check the power supply.
LINK	Green	On	Network connection in normal status --
		Flashes	Network in operation --
	Off	Network not connected	Check if the network cable is connected.

■ Troubleshooting

Abnormally	Cause	How to correct
POWER LED off	AC motor drive not powered	Check if AC motor drive is powered, and if the power supply is normal.
	CMC-EIP01 not connected to AC motor drive	Make sure CMC-EIP01 is connected to AC motor drive.
LINK LED off	CMC-EIP01 not connected to network	Make sure the network cable is correctly connected to network.
	Poor contact to RJ-45 connector	Make sure RJ-45 connector is connected to Ethernet port.
No communication card found	CMC-EIP01 not connected to network	Make sure CMC-EIP01 is connected to network.
	PC and CMC-EIP01 in different networks and blocked by network firewall.	Search by IP or set up relevant settings by AC motor drive keypad.
Fail to open CMC-EIP01 setup page	CMC-EIP01 not connected to network	Make sure CMC-EIP01 is connected to the network.
	Incorrect communication setting in DCISoft	Make sure the communication setting in DCISoft is set to Ethernet.
Able to open CMC-EIP01 setup page but fail to utilize webpage monitoring	Incorrect network setting in CMC-EIP01	Check if the network setting for CMC-EIP01 is correct. For the Intranet setting in your company, please consult your IT staff. For the Internet setting in your home, please refer to the network setting instruction provided by your ISP.
	Incorrect network setting in CMC-EIP01	Check if the network setting for CMC-EIP01 is correct.
Fail to send e-mail	Incorrect mail server setting	Please confirm the IP address for SMTP-Server.

⚠ Warning

- 此安裝零件只提供電氣規格，一般規格、安裝及點檢等，詳細關於 CMC-EIP01 包含的網路協定內容，請參閱相關的專業文章及書籍資料，交流馬達驅動器安裝環境及方式及注意事項請參閱交流馬達驅動器手冊。
- 安裝本產品時，請先關閉交流馬達驅動器電源，交流馬達驅動器的內部電路板有 CMOS IC 極易受靜電的破壞，故在未完成靜電釋放前請勿用手觸摸電路板。
- 本處為交流馬達驅動器之配件卡，使用者使用本產品時，必須確保之安裝於 VFD-C2000 系列交流馬達驅動器上。
- 電路板上的 IC 易受靜電破壞，故在靜電釋放前請勿用手觸摸，防止非專業人員操作或意外衝擊本體，造成危險及損壞，且請不要在正常時期任何拆下。
- 請務必仔細閱讀本安裝說明，並依照說明指示進行操作，以免造成產品損壞，或導致人員受傷。

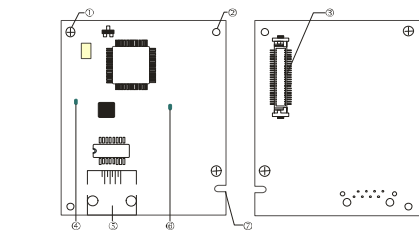
● 產品簡介

感謝您使用台達 CMC-EIP01 通訊卡，CMC-EIP01 定義為 EtherNet/IP 通訊卡，用於將台達 VFD-C2000 系列交流馬達驅動器連接 EtherNet/IP 網路，CMC-EIP01 不需另接電源，由交流馬達驅動器提供。

■ 功能特色

1. 支援 Modbus TCP 和 EtherNet/IP 通訊協定
2. MDI/MDI-X 自動偵測
3. 傳輸速率 10/100Mbps 自動偵測
4. 電子郵件警報
5. 交流馬達驅動器操作器 / Ethernet 組態設定
6. 虛擬序列埠

■ 產品外觀



[Figure 1]

1. 螺絲固定孔
2. 通訊卡定位孔
3. 交流馬達驅動器連接埠
4. LINK 指示燈
5. RJ-45 連接埠
6. POWER 指示燈
7. 通訊卡防塵槽

● 功能規格

■ 網路介面

埠頭	RJ-45 with Auto MDI/MDIX
埠數	1 Port
傳輸方式	IEEE 802.3, IEEE 802.3u
傳輸線	Category 5e shielding 100M
傳輸速率	10/100 Mbps Auto-Detect
網路協定	ICMP, IP, TCP, UDP, DHCP, HTTP, SMTP, MODBUS OVER TCP/IP, EtherNet/IP, Delta Configuration

■ 電氣規格

重量	25g
絕緣電壓	500VDC
消耗電力	0.8W
電源電壓	5VDC

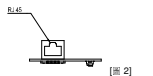
■ 環境規格

通訊免疫力	ESD (IEC 61000-5-1, IEC 61000-4-2) EFT (IEC 61000-5-1, IEC 61000-4-4) Surge Test (IEC 61000-5-1, IEC 61000-4-5) Conducted Susceptibility Test (IEC 61000-5-1, IEC 61000-4-6)
操作 / 儲存環境	操作: -10°C ~ 50°C (溫度), 90% (濕度) 儲存: -25°C ~ 70°C (溫度), 95% (濕度)
抗衝擊 / 震擊	國際標準規格 IEC 61000-5-1, IEC 60068-2-6 / IEC 61000-5-1, IEC 60068-2-27

● 安裝

■ CMC-EIP01 與網路連接

1. 關閉交流馬達驅動器電源
2. 打開交流馬達驅動器上蓋
3. 連接 CAT-5e 網路線至 CMC-EIP01 RJ-45 接孔，如圖(2) 所示。



[Figure 2]

■ RJ-45 連接器腳位定義

腳位	訊號	敘述	腳位	訊號	敘述
1	Tx+	傳輸資料正極	5	--	N/C
2	Tx-	傳輸資料負極	6	Rx-	接收資料負極
3	Rx+	接收資料正極	7	--	N/C
4	--	N/C	8	--	N/C



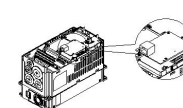
8-1

■ CMC-EIP01 安裝於 VFD-C2000 系列交流馬達驅動器上

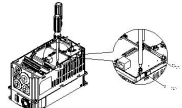
1. 關閉交流馬達驅動器電源
2. 打開交流馬達驅動器上蓋
3. 於圖 3 顯示的 Slot1 處，先將螺絲片放入定位柱後，再將 PCB 上兩個圓孔對準定位柱後，下壓讓兩個卡勾卡住 PCB，如圖 4 所示。
4. 確認 PCB 上兩個卡勾確實卡住 PCB 後，將螺絲鎖上，扭力為 6~8 kg-cm (5.21~6.94 in-lbs)，如圖 5 所示。



[Figure 3]



[Figure 4]



[Figure 5]

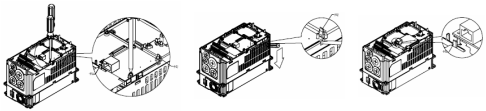
■ VFD-C2000 連接 Ethernet 網路時的通訊參數設定

台達 VFD-C2000 Driver 連接 Ethernet 網路時，須根據表格設定交流馬達驅動器的通訊參數，設置通訊參數後，Ethernet 主站才可以對台達 VFD-C2000 Driver 的頻率字元組和控制字元組進行讀寫操作。

C2000 參數(Dec)	參數說明	當前設定值(Dec)	參數定義
P00-20	頻率指令來源設定	8	頻率命令由通訊卡控制
P00-21	邏輯指令來源設定	5	邏輯命令由通訊卡控制
P09-30	通訊網路方式	0	台達交流馬達驅動器網路方式
P09-75	IP 設定	0	靜態 IP(0) / 動態分派 IP(1)
P09-76	IP 地址-1	192	IP 地址 192.168.1.5
P09-77	IP 地址-2	168	IP 地址 192.168.1.5
P09-78	IP 地址-3	1	IP 地址 192.168.1.5
P09-79	IP 地址-4	5	IP 地址 192.168.1.5
P09-80	網路遮罩-1	255	網路遮罩 255.255.255.0
P09-81	網路遮罩-2	255	網路遮罩 255.255.255.0
P09-82	網路遮罩-3	255	網路遮罩 255.255.255.0
P09-83	網路遮罩-4	0	網路遮罩 255.255.255.0
P09-84	預設閘址-1	192	預設閘址 192.168.1.1
P09-85	預設閘址-2	168	預設閘址 192.168.1.1
P09-86	預設閘址-3	1	預設閘址 192.168.1.1
P09-87	預設閘址-4	1	預設閘址 192.168.1.1

■ CMC-EIP01 從 VFD-C2000 系列交流馬達驅動器上卸除

1. 關閉交流馬達驅動器電源
2. 將兩顆螺絲拆下，如圖(6) 所示。
3. 將卡勾拆開後，將一字起子斜插入凹陷處，將 PCB 撬開離卡勾，如圖(7) 所示。
4. 再將另一卡勾拆開後，將 PCB 取出，如圖(8) 所示。



【圖 6】

【圖 7】

【圖 8】

LED 燈指示說明及故障排除

CMC-EIP01 有兩個 LED 指示燈：POWER LED 和 LINK LED。POWER LED 用來顯示 CMC-EIP01 的工作電源是否正常，LINK LED 用來顯示 CMC-EIP01 的通訊連接狀態是否正常。

指示燈檢測

指示燈	指示燈狀態	指示	異常處理方法
POWER 指示燈	綠亮	電源供應正常	不需任何動作
	常滅	無電源供應	檢查是否上電
LINK 指示燈	常亮	網路連接正常	不需任何動作
	閃爍	網路運作中	不需任何動作
	常滅	未連接上網路	檢查網路線是否正確接實

故障排除

故障情況	故障原因	故障排除方法
POWER 指示燈滅	交流馬達驅動器未上電	請檢查交流馬達驅動器是否上電，交流馬達驅動器的電源供應是否正確。
	CMC-EIP01 未與交流馬達驅動器連接	請檢查 CMC-EIP01 與交流馬達驅動器是否緊密連接。
LINK 指示燈滅	未連接上網路	請檢查網路線是否正確連接上網路。
	RJ-45 接頭接觸不良	請檢查 RJ-45 接頭是否正確連接上 Ethernet 通訊卡。
視聽不到通訊卡	CMC-EIP01 未連接上網路	請檢查 CMC-EIP01 是否正確連接上網路。
	電腦與 CMC-EIP01 在不同網路中，被網路防火牆隔阻。	請使用指定 IP 尋找或使用道具欄進行相關設定。
無法開啓 CMC-EIP01 設定頁	CMC-EIP01 未連接上網路	請檢查 CMC-EIP01 是否正確連接上網路。
	DCISoft 的通訊設定錯誤	請檢查 DCISoft 的通訊設定是否為 Ethernet。
可以使用開啓 CMC-EIP01 設定頁面，但無法使用網頁監控	CMC-EIP01 網路設定不正確	請檢查 CMC-EIP01 網路設定是否正確。若在公司內部網路 (Intranet)，請洽公司 IT 人員。若在家用網路，請參考網路維護供應商 (ISP) 所提供的網路設定說明。
	CMC-EIP01 網路設定不正確	請檢查 CMC-EIP01 網路設定是否正確。
E-Mail 無法發送	郵件伺服器設定錯誤	請確認 SMTP-Server 的 IP 地址。

⚠ 注意事項 (請仔細閱讀)

- 此安裝手冊只提供電氣規格、一般規格、安裝及配線等。詳細關於 CMC-EIP01 包含的風險防範內容，請參閱相關的專業文章及書籍資料。交流電動機驅動器安裝環境及方式及注意事項請參考交流電動機驅動器手冊。
- 安裝本產品時，請先關閉交流電動機驅動器電源，交流電動機驅動器的內部電路板有 CMOS IC 極易受靜電的破壞，故在最好防靜電措施前請勿用手接觸電路板。
- 本機屬於交流電動機驅動器之配件卡，使用者使用本產品時，必須將其安裝于 VFD-C2000 系列交流電動機驅動器上。
- 電路板上的 IC 易受靜電破壞，最好防靜電措施前請勿用手觸摸。防止非維護人員操作或意外沖去本機，造成危險及損壞，且請勿在上電時觸摸任何端子。
- 請務必仔細閱讀本安裝說明，並依照本說明書進行操作，以免造成產品受損，或導致人員受傷。

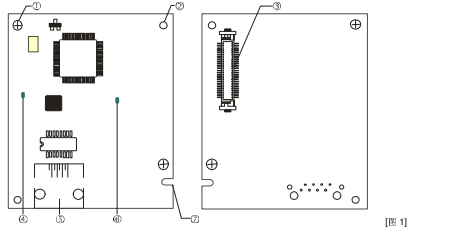
1 產品簡介

感谢您使用台达 CMC-EIP01 通訊卡。CMC-EIP01 定义为 EtherNet/IP 通訊卡，用于将台达 VFD-C2000 系列交流電動機驅動器接入 EtherNet/IP 网络。CMC-EIP01 无需外接电源，由交流電動機驅動器提供。

功能特色

- 支持 Modbus TCP 和 EtherNet/IP 协议
- MDIMDI-X 自动检测
- 传输速率 10/100Mbps 自动检测
- 电子邮件报警
- 交流電動機驅動器操作 / Ethernet 组态设定
- 虚拟串行端口

产品外观



【圖 1】

- 螺絲固定孔
- 通訊卡定位孔
- 交流電動機驅動器連接埠
- LINK 指示燈
- RJ-45 連接埠
- POWER 指示燈
- 通訊卡訊號埠

2 功能规格

网络介面

接头	RJ-45 with Auto MDI/MDIX
埠数	1 Port
传输方式	IEEE 802.3, IEEE 802.3u
传输线	Category 5e shielding 100M
传输速率	10/100 Mbps Auto-Detect
网络协议	ICMP, IP, TCP, UDP, DHCP, HTTP, SMTP, MODBUS OVER TCP/IP, EtherNet/IP, Delta Configuration

电气规格

重量	25g
绝缘电压	500VDC
消耗电力	0.8W
电源电压	5VDC

环境规格

干扰免疫力	ESD (IEC 61800-5-1, IEC 61000-4-2) EFT (IEC 61800-5-1, IEC 61000-4-4) Surge Test (IEC 61800-5-1, IEC 61000-4-5) Conducted Susceptibility Test (IEC 61800-5-1, IEC 61000-4-6)
操作 / 储存环境	操作：-10°C ~ 50°C (湿度：90% (湿度) 储存：-25°C ~ 70°C (湿度：95% (湿度))
前振动 / 冲击	国际标准规范 IEC 61800-5-1, IEC 60068-2-6/IEC 61800-5-1, IEC 60068-2-27

3 安装

CMC-EIP01 与网络结合

- 关闭交流電動機驅動器电源
- 打开交流電動機驅動器上蓋
- 连接 CAT-5e 网络线至 CMC-EIP01 RJ-45 接口，如图 2 所示。



【圖 2】

RJ-45 连接器的接脚定义

脚位	信号	叙述	脚位	信号	叙述
1	Tx+	传输数据正极	5	--	N/C
2	Tx-	传输数据负极	6	Rx-	接收数据负极
3	Rx+	接收数据正极	7	--	N/C
4	--	N/C	8	--	N/C



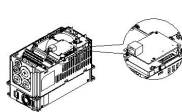
8—1

CMC-EIP01 安装于 VFD-C2000 系列交流電動機驅動器上

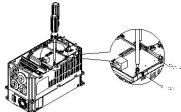
- 关闭交流電動機驅動器电源
- 打开交流電動機驅動器上蓋
- 于图 3 所示的 Slot1 处，先将接线片放入定位柱后，再将 PCB 上两个圆孔对准定位柱后，下压让两个卡勾卡住 PCB，如图 4 所示。
- 确认 PCB 上两个卡勾确实卡住 PCB 后，将锁上螺丝，扭力为 6-8 kg-cm (5.21~6.94 in-lbs)，如图 5 所示。



【圖 3】



【圖 4】



【圖 5】

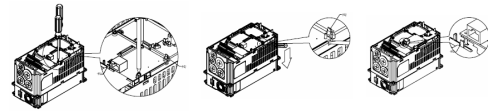
VFD-C2000 接入 Ethernet 网络时的通讯参数设定

台达 VFD-C2000 Driver 连接 Ethernet 网络时，须根据表格设定交流電動機驅動器的通讯参数，设置通讯参数后，Ethernet 网站才可以对台达 VFD-C2000 Driver 的频率参数和控制字组进行读写操作。

C2000 参数(Dec)	参数说明	当前设定值(Dec)	参数设定值定义
P00-20	集电极类源设定	8	集电极类源通讯卡控制
P00-21	运转指令来源设定	5	运转指令源通讯卡控制
P00-30	通讯译码方式	0	台达交流電動機驅動器译码方式
P00-75	IP 设定	0	静态 IP(0) / 动态分配 IP(1)
P00-76	IP 地址-1	192	IP 地址 192.168.1.5
P00-77	IP 地址-2	168	IP 地址 192.168.1.5
P00-78	IP 地址-3	1	IP 地址 192.168.1.5
P00-79	IP 地址-4	5	IP 地址 192.168.1.5
P00-80	网络屏蔽-1	255	网络屏蔽 255.255.255.0
P00-81	网络屏蔽-2	255	网络屏蔽 255.255.255.0
P00-82	网络屏蔽-3	255	网络屏蔽 255.255.255.0
P00-83	网络屏蔽-4	0	网络屏蔽 255.255.255.0
P00-84	预设网关-1	192	预设网关 192.168.1.1
P00-85	预设网关-2	168	预设网关 192.168.1.1
P00-86	预设网关-3	1	预设网关 192.168.1.1
P00-87	预设网关-4	1	预设网关 192.168.1.1

CMC-EIP01 从 VFD-C2000 系列交流電動機驅動器上卸下

- 关闭交流馬達驅動器电源。
- 将两颗螺丝拆下，如图 6 所示。
- 将卡勾扳开后，将一字起子斜插入凹陷处，将 PCB 撬开脱离卡勾，如图 7 所示。
- 再将另一卡勾扳开后，将 PCB 取出，如图 8 所示。



【圖 6】

【圖 7】

【圖 8】

3 LED 灯指示说明及故障排除

CMC-EIP01 有两个 LED 指示灯：POWER LED 和 LINK LED。POWER LED 用来显示 CMC-EIP01 的工作电源是否正常，LINK LED 用来显示 CMC-EIP01 的通讯连接状态是否正常。

指示灯检测

指示灯	指示灯状态	指示	异常处理方法
POWER 指示灯	绿亮	电源供应正常	不需任何动作
	常灭	无电源供应	检查是否上电
LINK 指示灯	常亮	网络联机正常	不需任何动作
	闪烁	网络运作中	不需任何动作
	常灭	未连接上网络	检查网络线是否连接确实

故障排除

故障情况	故障原因	故障排除方法
POWER 指示灯灭	交流電動機驅動器未上电	请检查交流電動機驅動器是否上电，交流電動機驅動器的电源供应是否正常。
	CMC-EIP01 与交流電動機驅動器未结合	请检查 CMC-EIP01 与交流電動機驅動器是否结合紧密。
LINK 指示灯灭	未连接上网络	请检查网络线是否正确连接到网络。
	RJ-45 接头接触不良	请检查 RJ-45 接头是否确实连接到 Ethernet 通讯口。
视听不到通讯卡	CMC-EIP01 未连接上网络	请检查 CMC-EIP01 是否正确连接上网络。
	计算机与 CMC-EIP01 在不同网络中，被网络防火墙隔阻。	请使用指定 IP 寻找或使用操作手册进行相关设定。
无法开啓 CMC-EIP01 设定页	CMC-EIP01 未连接上网络	请检查 CMC-EIP01 是否正确连接上网络。
	DCISoft 的通讯设定错误	请检查 DCISoft 的通讯设定是否为 Ethernet。
可以使用开啓 CMC-EIP01 设定页面，但无法使用网页监控	CMC-EIP01 网络设定不正确	请检查 CMC-EIP01 网络设定是否正确。若在公司内部网络 (Intranet)，请洽公司 IT 人员。若在家用网络，请参考网络服务提供商 (ISP) 所提供的网络设定说明。
	CMC-EIP01 网络设定不正确	请检查 CMC-EIP01 网络设定是否正确。
E-Mail 无法发送	邮件服务器设定错误	请确认 SMTP-Server 的 IP 地址。