

# 模件型調節器 AHC2001系列 使用說明書

非常感謝購買模件型調節器AHC2001系列。  
本說明書對安全注意事項、安裝和接線、硬件規格進行了說明。

## 使用上的限制

本產品是在一般設備上使用前提下開發、設計和製造的。在有下列安全性要求的場合應用時，請在周全考慮了失效保護設計，冗餘設計及定期維護檢查等系統和設備整體的安全性的情況下使用。

- 以人體保護為目的的安全裝置
- 輸送設備的直接控制(運行停止等)
- 航空設備      • 宇宙航天設備      • 原子能設備等

請勿把該產品用在與人身安全直接相關的用途上。

## 要求

請確保把本使用說明書送到本產品使用者手中。

禁止擅自複印和轉載全部或部分本使用說明書的內容。  
今後內容變更時恕不事先通知。

本使用說明書的內容，經過仔細審查校對，萬一有錯誤或遺漏，請向本公司提出。

©2001 Yamatake Corporation ALL RIGHTS RESERVED  
Ethernet®是富士施樂股份公司的註冊商標。  
ISaGRAF®是加拿大ICS Triplex ISaGRAF公司的註冊商標。

## 安全上的注意事項

本安全注意事項的目的：為了正確安全使用本產品，防患於未然，以免給您及他人造成人體損害及財產損失，請務必遵守本安全注意事項。另外，請理解了本內容後再閱讀本文。

**警告** 當錯誤使用本產品時，可能會造成使用者死亡或重傷的危險情況。

**注意** 當錯誤使用本產品時，可能會造成使用者輕傷或財物損失的危險情況。

## 警告

- 對本產品進行安裝、拆卸、接線操作時，請務必切斷電源。否則會有觸電的危險。
- 請勿擅自分解、改造、修理本產品。本產品內部存在高電壓部分。否則有觸電、發生故障、火災的危險。
- 請確保LFG端子的接地電阻在100Ω以下後，再連接到測定對象或外部控制回路。否則有觸電、發生火災的危險。
- 請勿觸摸電源端子等充電部分。否則有觸電的危險。
- 內置保險絲斷開的場合，可能是由於本產品發生故障。此時請勿更換保險絲。如果只更換保險絲，保險絲有可能再度斷開，引發故障、火災。

## 警告

- 需更換電池時，請與銷售商或本公司銷售員聯系。請勿擅自分解，可能導致故障。
- 請勿在腐蝕性氣體、可燃性氣體、有機溶劑等環境中使用。否則有發生故障、火災的危險。
- 請勿把涉及裝置和人的安全性的開關或配線設置到本產品中。
- 請務必用另外的開關、配線構成緊急停止回路。
- 請對系統採取安全設計，以避免當PLC、上位計算機等與本機之間的通訊異常時引起裝置的誤動作。否則有發生誤動作的危險。
- 為了確保使用了本機的系統在發生故障、誤動作的場合，其它的機械裝置也能安全停止，請進行安全設計、安全評估。

## 注意

- 本機是開放型機器(可與其它裝置組合使用的設備)。為了確保安全性，請務必設置在經過接地處理的導電性良好的控制盤內。
- 請按規格記述的使用條件(溫度、濕度、電壓、振動、衝擊、安裝方向、環境等)範圍內使用本機。否則可能有發生火災、故障的危險。
- 請勿讓線頭、鐵粉、水等進入本機內部。否則會引起火災、故障。
- 請勿遮蔽通風孔，也不要封閉的場所保管和使用，以免外部的熱源引起本機溫度上昇。否則可能會發生故障。
- 請勿設置在以下場所。
  - 陽光直射的場所或灰塵多的場所
  - 有衝擊、振動的場所
- 請按規定的基準、指定的電源及施工方法進行正確配線。否則有觸電、發生故障、火災的危險。
- 請勿進行戶外佈線。落雷可能損壞本機。
- 設置後進行佈線安裝的場合，請用紙等可靠蓋住上部，以免施工時的垃圾進入本機內部。否則會引起故障。
- 請務必在操作者手能觸及的範圍內設置用於切斷本機電源的主電源切斷開關。
- 請勿把本機未使用端子作為中繼端子使用。否則有觸電、產生故障、火災的危險。
- 請實施與本機的電源、輸入輸出部的最高使用電壓符合的基礎絕緣後，再把別的機器或裝置與本機連接。
- 有雷浪湧可能的場合，請使用本公司產的浪湧吸收器。否則會發生火災、故障。
- 電源投入的狀態下，請勿進行單元的拔插。否則會產生故障。
- 單元固定在DIN導軌上的狀態下，請勿移動。否則會損壞外殼或給單元間的接頭施加額外的力，造成故障。
- 請在規格記載的壽命範圍內使用繼電器。過度使用會引起火災、故障。
- 請勿用有機溶劑擦洗本體或表面。否則回引起本機變形或變色。
- 請務必備份應用數據。當意外事故造成內部數據消失的場合，能迅速恢復。
- CPU單元內置的鋰電池的電耗盡時切斷電源後，參數為下裝時的值或保持操作時的值。保持變量則為初始值。

## 請確認

開箱時，請確認所購買的商品的型號、有無破損、附件是否完備。若有異常或錯誤，請立即與銷售商聯繫。包裝箱內包含以下物品。

- 本體
- 使用說明書 CP-UM-5225C (本書)
- CP-UM-5225E

## 関連使用説明書

- 模件型調節器 AHC2001「入門篇」CP-SP-1121C
- 模件型調節器 AHC2001「基本篇」CP-SP-1137C

## 型號一覽

### ● 本體

基本型號	模件型號	追加處理	特殊處理	名稱
AHC2001				模件形調節器
	PSA			AC輸入電源單元 (ACPS單元)
	PSD			DC輸入電源單元 (DCPS單元)
	CPA			CPU單元 (CPU單元)
	CPU			CPU單元 (CPU單元)
	ENU			以太網接口單元 (ENI單元)
	FLU			FL-net接口單元 (FLI單元)
	SCU			串行通訊單元 (SCU單元)
	AD4			4點模擬輸入單元 (AI單元)
	DA4			4點模擬輸出單元 (AO單元)
	DX3			32點24Vdc輸入單元 (DI單元)
	DY3			32點12/24Vdc輸出單元 (DO單元)
	DS3			32點12/24Vdc源輸出單元 (DO(S)單元)
	DR1			16點繼電器輸出單元 (RLY單元)
		00		無追加處理
		T0		熱帶處理
		D0		附檢查報告書
		B0		熱帶處理+附檢查報告書
		DY		附跟蹤證明書*
		BY		熱帶處理+附跟蹤證明書*
			00	無

\*附跟蹤證明書時檢查報告書同包裝

以下模件型號附跟蹤證明書

AD4: 4點模擬輸入單元

DA4: 4點模擬輸出單元

### ● 智能編程器

基本型號	其它	名稱
SLP-H21		AHC2001用智能編程器 (CD-ROM)
	J50	日語版

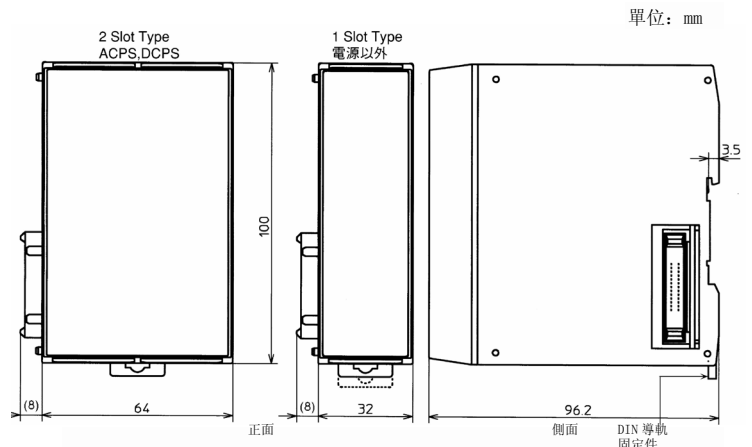
### ● 選購部件

型號	名稱	內容
81446848-001	AC·DC輸入電源單元用電源接頭	PHOENIX CONTACT公司 MSTB2. 5/3-STF-5. 08×1個裝
81440792-001	AI·AO·RLY·SCU用接頭套件	PHOENIX CONTACT公司 MSTB2. 5/5-STF-5. 08AU×4個裝
81446847-001	DI·DO·DO(S)用接頭套件	富士通componet(株) 錫焊型插口FCN-361J040-AU、 蓋FCN-360C040-B 各1個
81446849-001	擴展用電線組合	長50cm
CBL232FFT02	CPU/SCU用RS-232C交叉電纜	兩側帶D-SUB9針插座(母)，長2m的交叉連接電纜(與PC-AT兼容計算機連接用)

## 共通規格

項目	規格
保管環境溫度	-20~+60℃
動作環境溫度	0~50℃
保管・動作濕度範圍	30~85%RH 無結露
保管・使用環境	無腐蝕性氣體
耐振動	XYZ方向10~55Hz往返運動、加速度4. 9m/s <sup>2</sup> 、 單向運動6min、各方向2h
耐衝擊	加速度98m/s <sup>2</sup> 、20ms以下
電源電壓	AC/DC輸入電源單元 請參考第4頁
絕緣耐電壓	AC/DC輸入電源單元 請參考第4頁
絕緣電阻	10MΩ以上(500Vdc)(電源輸入-LFG端子、 電源輸入-內部電源間)
接地	接地電阻100Ω以下
安裝構造	垂直、DIN導軌安裝
冷卻方式	自然冷卻
適合規格	EN61010-1、EN61326 (AHC2001DR1****除外)
過電壓類別	Category II (IEC60364-4-443、IEC60664-1)
容許污染度	Pollution degree 2
高度	2000mm以下

## 外形尺寸



\* CPU、ENI、FLI、SCU的接頭從單元前面突出，所以，實際深度為上述深度尺寸加上6mm。

\* 實際使用的場合，需要在上述深度尺寸基礎上至少加15mm的接頭配線用尺寸。

\* 使用RS-232C電纜、USB電纜、DI/DO用接頭的場合，通常需要在深度尺寸基礎上增加70mm的接頭・配線用尺寸。

## 設置・安裝

### ● 安裝場所

請把本機設置在位於於下述場所的控制盤內。

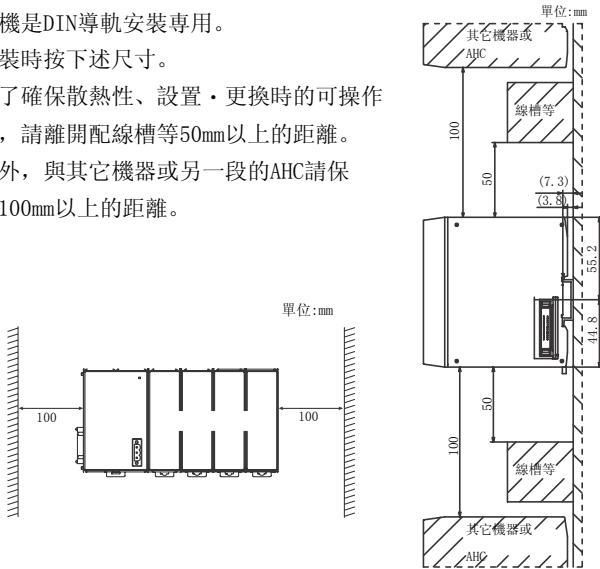
- 供給電源及繼電器接點輸出除外，輸入輸出的共模電壓：對大地間的電壓為33Vr. m. s. 以下、峰值46.7V以下、70Vdc以下。
- 無高溫、低溫、高濕度、低濕度的場所
- 無硫化氫等腐蝕性氣體存在的場所
- 粉塵、油煙等少的場所
- 無直射陽光及風雨吹淋的場所
- 機械的振動、衝擊少的場所
- 遠離高壓線下、焊接機及電氣幹擾發生源的場所
- 離鍋爐等高壓點火裝置15m以上的場所
- 電磁幹擾小的場所
- 無可燃性液體或蒸氣的場所

本機是DIN導軌安裝專用。

安裝時按下述尺寸。

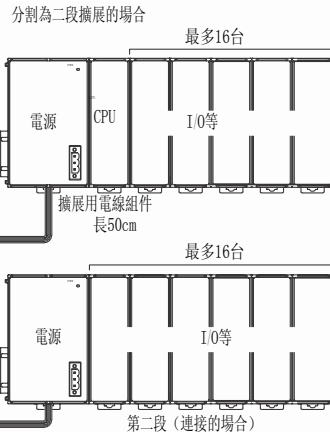
為了確保散熱性、設置・更換時的可操作性，請離開配線槽等50mm以上的距離。

另外，與其它機器或另一段的AHC請保持100mm以上的距離。

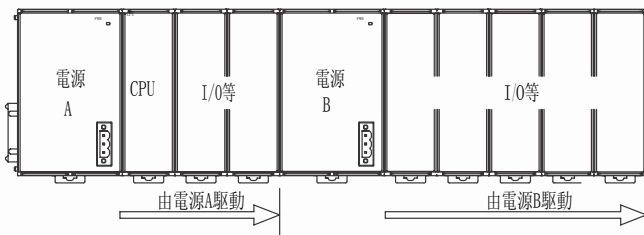


一段上除電源、CPU外，最多可連接16個單元。  
(電源容量請另外計算)

橫向尺寸太大的場合，可分割為二段。這種場合，需要「擴展用電線組件」及第二段用的「電源單元」。電源容量不足の場合、可在一段的中途只增加一台電源。該電源單元中沒有擴展用電線組件。



電源在中途擴展的場合



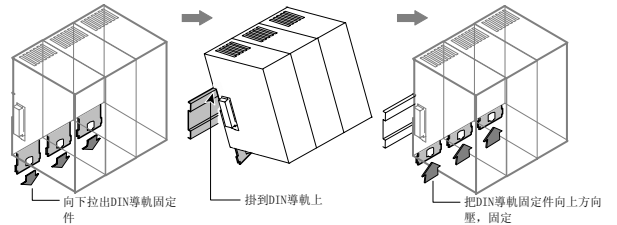
電源單元只向右側的單元供電。所以各段的左端必須是電源單元。

### ❗ 使用上的注意事項

- 在第一段的電源單元右側，請務必安裝CPU單元。CPU單元設置在別處或配置2個以上CPU單元時，本系統不會正常動作。
- 為了發揮AI及AO的性能，請按CPU、ENI (FLI)、SCU、AI、AO、DI、DO、DO(S)、RLY的順序進行標準配置。
- RLY單元需要定期更換，所以請配置在右端。
- 請勿把本機配置在發熱機器的上方。否則不僅不能發揮應有的功能，而且會產生故障。
- 只要有一個DIN導軌固定件處於固定狀態時，就請勿滑動單元。否則，外殼的DIN導軌固定部會損傷，不僅固定力會減弱，單元間接頭也由於施加有額外的力，可能導致故障。
- 配線連接的狀態下，請勿拉扯配線。否則，會引起接頭或單元故障。
- 請擰緊所有的配線用接頭緊固螺絲。否則，會引起接觸不良或配線脫落。
- 請對所有的電源單元同時加電、切斷。

### ● 安裝方法

- ① 連接段中所有的部件。
- ② 拉出本機器背面的所有DIN導軌固定件。
- ③ 統一將固定件上側掛到DIN導軌上。
- ④ 一邊輕輕按住單元正面下側，一邊向上推入單元的DIN導軌固定件，固定單元。
- ⑤ 安裝接頭・配線。



### ● 拆卸方法

- ① 拆卸接頭・配線。
- ② 把DIN導軌固定件全部拉出。
- ③ 輕輕向前拉下側，然後上提。統一拆卸段中所有單元。

### ❗ 使用上的注意事項

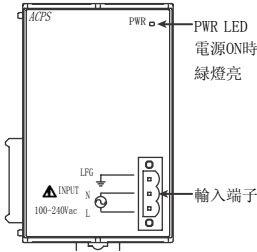
- DIN導軌的防橫向滑動固定件  
本體自身具有足夠的固定強度，要強化固定時，建議採用WAGO公司固定件（型號209-137），安裝在兩側。在安裝本機器之前，需先安裝左側固定件，然後安裝本機，最後安裝右側固定件。
- 電源單元(ACPS、DCPS)、AI、AO、RLY、SCU(RS-485)用配線用接頭  
AHC系列使用PHOENIX CONTACT公司的MSTB2.5/\*-STF-5.08\*接頭。該接頭適合的電線為0.2~2.5mm<sup>2</sup>(AWG24-12)。推薦壓接端子、工具如下。

	WAGO	PHOENIX
推薦螺絲刀	210-120J	SZS0.6×3.5(12 05 05 3)
推薦壓接端子	216-*** (因線徑而異)	3200*** (因線徑而異)
推薦壓接工具	206-204	ZA3(12 01 88 2)

壓接端子根據線徑不同有差異。  
詳細請向各廠家詢問。

## 個別規格

### ● ACPS單元(AC輸入電源單元)



型號: AHC2001PSA  
 連接對象適合接頭:  
 PHOENIX CONTACT公司  
 MSTB2. 5/3-STF-5. 08  
 型號: 備有81446848-001(1個裝)

項目	規格
輸入電壓	100~240Vac(動作範圍85~264Vac)
輸入電源頻率	50/60±3Hz
輸入電源失真率	5%以內
衝擊電流	50A以下(100Vac輸入時) 100A以下(200Vac輸入時)*1
容許瞬停時間	10ms以下(100Vac輸入時)
最大視在功率	160VA以下
效率	60%typ
輸出額定值	5Vdc 3A 24Vdc 1A (內部供給專用)*2
絕緣耐電壓	輸入(L, N)-LFG端子間及 輸入(L, N)-內部電源間 1500Vac 1min
絕緣電阻	輸入(L, N)-LFG端子間及輸入(L, N)-內部電源間 10MΩ以上(500Vdc絕緣電阻計測量)
保險絲	內置(用戶不可更換)
接地(LFG)	接地電阻在100Ω以下

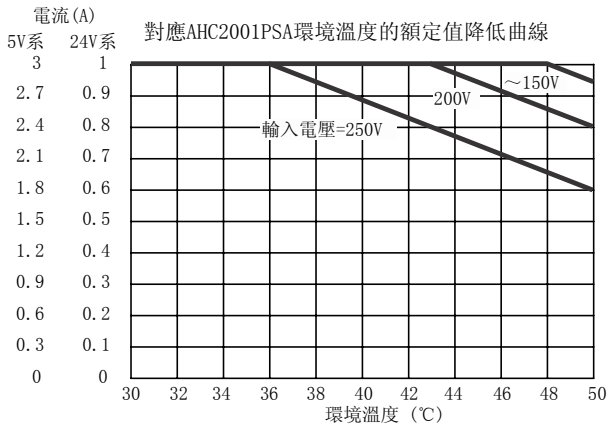
\*1 環境溫度25℃、切斷時間1min以上

\*2 參考使用上的注意事項

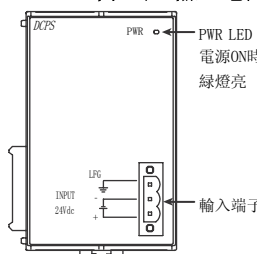
### ! 使用上的注意事項

在環境溫度高的場所使用的場合, 需要降低AHC2001PSA的輸出額定值。

請根據下圖通過輸入電壓、環境溫度確認輸出額定值。



### ● DCPS單元(DC輸入電源單元)



型號: AHC2001PSD  
 連接目標適合接頭:  
 PHOENIX CONTACT公司  
 MSTB2. 5/3-STF-5. 08  
 型號: 81446848-001(1個裝)

項目	規格
輸入電壓	24Vdc(動作範圍 20.4~26.4Vdc)
衝擊電流	70A以下*
容許瞬停時間	10ms以下(24Vdc輸入時)
效率	60%typ
輸出額定值	5Vdc2A 24Vdc0.7A(內部供給專用)
絕緣耐電壓	輸入(L, N)-LFG端子間及 輸入(L, N)-內部電源間 500Vac 1min
絕緣電阻	輸入(L, N)-LFG端子間及輸入(L, N)-內部電源間 10MΩ以上(500Vdc絕緣電阻計測量)
保險絲	內置(用戶不可更換)
接地(LFG)	接地電阻在100Ω以下

\* 環境溫度25℃、切斷時間1min以上

## 消耗電流・質量一覽表

名稱	型號	數量	5V[A] 消耗電流	小計	24V[A] 消耗電流	小計	質量 [kg]	小計	備注
ACPS	AHC2001PSA		(-3)		(-1)		0.5		電源
DCPS	AHC2001PSD		(-2)		(-0.7)		0.5		電源
CPU	AHC2001CPA		0.6		0		0.25		
CPU	AHC2001CPU		0.6		0		0.25		
ENI	AHC2001ENU		0.6		0		0.25		
FLI	AHC2001FLU		0.6		0		0.25		
SCU	AHC2001SCU		0.3		0		0.2		
AI	AHC2001AD4		0.3		0.15		0.25		
A0	AHC2001DA4		0.2		0.15		0.25		
DI	AHC2001DX3		0.2		0		0.2		
DO	AHC2001DY3		0.2		0		0.2		
RLY	AHC2001DR1		0.2		0.2		0.25		
DO(S)	AHC2001DS3		0.2		0		0.2		

質量中不含接頭或配線的質量, 僅是本體的質量

計算例: CPU、SCU、AI×3台、A0、DI、DO單元使用時

[5V系] 0.6+0.3+0.3×3+0.2+0.2+0.2=2.4(A) 比3(A)小

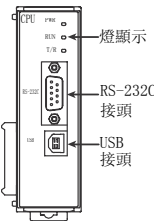
[24V系] 0+0+0.15×3+0.15+0+0=0.6 比1(A)小

從而得知可由1台AC輸入電源單元構成。

### ! 使用上的注意事項

- 內部電源有5V系、24V系的2個系統。
- 5V、24V中, 任一種的合計電流超過電源輸出電流時, 都需要擴展電源。
- 24V消耗電流為0表示不消耗24V系統電源。

### ● CPU單元(CPU單元)



型號: AHC2001CPA  
 AHC2001CPU

燈	名稱	顯示	含義	備注
PWR	電源	燈滅	電源OFF	
		綠燈亮	正常	
		紅燈亮	有異常	單元間通訊異常等
RUN	運行	綠燈亮	正常運行	
		紅燈亮	運行中(有報警)	
		綠燈閃爍	停止中	
		紅燈閃爍	停止中(有報警)	
		橙燈亮一次	電池電壓低 *	6秒閃爍一次
		橙燈亮二次	電池耗盡 *	6秒閃爍二次
T/R	RS-232C 送收信	綠燈亮	RS-232C送信中	因紅與綠混合, 看上去可能為橙色
		紅燈亮	RS-232C收信中	

\*只有AHC2001CPA才顯示「電池電壓低」、「電池耗盡」。  
 AHC2001CPU不顯示。

項目	規格
通訊端口	USB從站(編程器連接用12Mbps): SLP專用 RS-232C(各種機器連接用、9600~57600bps、偶數校驗、1位停止位): SLP、顯示器用
回路數	最多32回路
輸入輸出點數	實際輸出最多256點(模擬同樣各1點、內部接點·內存分別最大為100字節)
程序/內存	IEC61131-3基準(ISA5RAFF) 用戶程序內存: 約800K字節 (各種設定、含代碼部、閃存EEPROM) 變量區域: 100K字節(停電保持區域40K字節) 應用程序大小: 最大250K字節
控制周期	邏輯控制: 25ms 模擬輸入輸出·PID控制: 50ms或100ms(連接台數超過8台的場合)
內置RTC	±120s/月、帶日曆(環境溫度25℃時)
電池壽命	5年間(環境溫度25℃時) *

\* 製品標籤的編號No.中, 上位4位表示製造年月

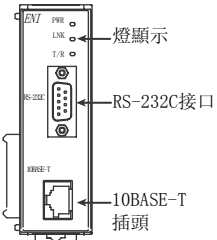
0 1 2 4 . . . . .  
 公曆下2位 — 製造年月乘以4倍

### ! 使用上的注意事項

- 內置的鋰電池壽命約5年。更換時請與銷售店或本公司銷售員聯繫。
- SCU可最多連接4台。可與ENI、FLI之一的1台連接。
- DI最多到16台, DO、DO(S)、RLY合計最多16台、可分別連接最多16台AI、A0。
- 模擬量的周期(AI·A0的輸入、輸出更新周期), 當AI、A0兩者都在8台以下時, 為50ms; 任一種或兩種都超過8台的場合, 為100ms。
- 除電源單元(ACPS、DCPS)、CPU外, 最多連接32台。

● ENI單元(以太網接口單元)

型號: AHC2001ENU

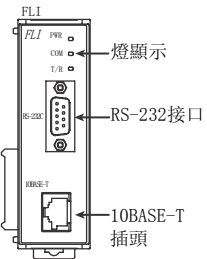


燈	名稱	顯示	含義	備注
PWR	電源	消燈	電源OFF	
		綠燈亮	正常	
		紅燈亮	有異常	單元間通訊異常等
LNK	連接	綠燈亮	連接中	
		橙燈亮	送收信中	
T/R	RS-232C 送收信	綠燈亮	RS-232C送信中	不使用
		紅燈亮	RS-232C收信中	

項目	規格
通訊端口	10BASE-T以太網通訊: 8針組合式插頭 RS-232C(9600~57600bps): ENI單元設定用
通訊協議	TCP/IP

● FLI單元(FL-net接口單元)

型號: AHC2001FLU

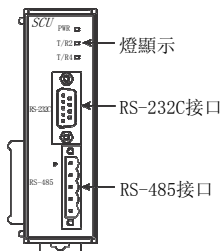


燈	名稱	顯示	含義	備注
PWR	電源	燈滅	電源OFF	
		綠燈亮	正常	
		紅/綠閃爍	有異常	有閃爍間隔可識別異常內容
		紅燈亮	有異常	單元間通訊異常等
COM	FL-net 送收信	綠燈亮	連接中	與HUB等連接
		橙燈亮	送收信中	FL-net通訊中
T/R	RS-232C 送收信	綠燈亮	RS-232C送信中	不使用
		紅燈亮	RS-232C收信中	

項目	規格
通訊端口	10BASE-T以太網通訊: 8針插頭
通訊協議	UDP/IP FA連接協議(FL-net Ver. 2.00)

● SCU單元(串行通訊單元)

型號: AHC2001SCU



燈	名稱	顯示	含義	備注
PWR	電源	消燈	電源OFF	
		綠燈亮	正常	
		紅燈亮	有異常	單元間通訊異常等
T/R2	RS-232C 送收信	綠燈亮	RS-232C送信中	因紅與綠混合, 看上去像 橙色
		紅燈亮	RS-232C收信中	
T/R4	RS-485 送收信	綠燈亮	RS-485送信中	因紅與綠混合, 看上去像 橙色
		紅燈亮	RS-485收信中	

項目	規格
通訊端口	RS-232C(9600~38400bps): RS-232C基準各種通訊 RS-485(9600~38400bps): RS-485基準全·半雙工各種通訊
通訊協議	編程器通訊、通用通訊 (詳見各使用說明書)

RS-232C接頭的針配置(CPU、SCU單元共通)



針編號	信號名	內容	輸入輸出
1	(NC)	無連接	
2	RD1	收信數據	輸入
3	SD1	送信數據	輸出
4	ER1	在內部與DR(6針)連接	
5	SG	信號地	
6	DR1	在內部與ER(4針)連接	
7	RS1	送信要求	輸出
8	CS1	送信許可	輸入
9	(NC)	無連接	

對方適合接頭:

第一電子工業(株)產17JE-23250-02(D8A8)或相當品

RS-485接頭的針配置(SCU單元)



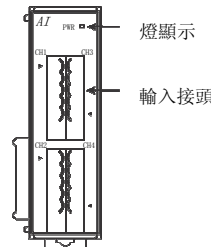
針編號	信號名	內容
1	SG	信號地
2	RDB	收信數據(-)
3	RDA	收信數據(+)
4	SDB	送信數據(-)
5	SDA	送信數據(+)

對方適合接頭:

PHOENIX CONTACT公司MSTB2.5/5-STF-5.08AU 型號:  
81440792-001(4個裝)

● AI單元(4點模擬輸入單元)

型號: AHC2001AD4

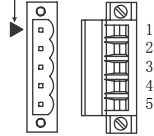


燈	名稱	顯示	含義	備注
PWR	電源	燈滅	電源OFF	
		綠燈亮	正常	
		紅燈亮	有異常	單元間通訊異常等
		綠·紅 快速交替	有異常 (約0.6s周期)	自診斷異常等
		綠·紅 慢速交替	有異常 (約2.5s周期)	AI數據送信不可 設定參數收信不可等

項目	規格	
輸入點數	4點	
輸入種類	熱電偶 K、E、J、N、T、B、R、S(JIS C 1602-1995) PL II(Engelhard Industries資料(IPTS68)) PR40-20(Johnson Matthey資料) WRe5-26(ASTM E988-90) DIN L、DIN U(DIN 43710-1985) Ni-NiMo 次版本號4以前為General Electric資料 次版本號5以後為ASTM E1751-00	
	熱電阻 Pt100(JIS C 1604-1997)	
	直流電流 0~20mA、4~20mA	
	直流電壓 0~10V、0~5V、1~5V、-10~+10mV、0~10mV	
冷接點補償	±1.0°C(基準條件、標準計裝)	
配線電阻	熱電阻 5Ω以下(每1線)	
輸入阻抗	熱電偶· 微小電壓	1MΩ以上
	電流	50Ω以下
	電壓	1MΩ以上
輸入 偏置 電流	熱電偶· 微小電壓	0.5μA以下
	熱電阻	1mA以下
	電壓	0.5μA以下
容許 輸入 範圍	熱電偶· 微小電壓	-2.0V~+7.0V
	電流	-40~+40mA
	電壓	-2.0~+30.0V

### 4點模擬輸入接頭的針配置

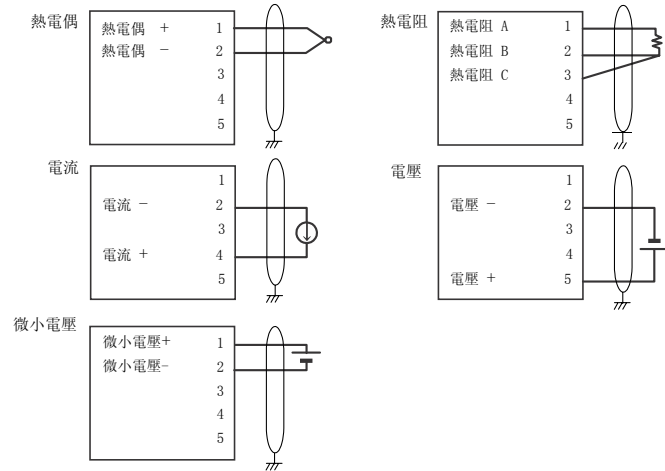
1針標記



量程	1~16	21、22	31、32	33~35	40, 41
針編號	熱電偶	熱電阻	電流	電壓	微小電壓
1	+	A			+
2	-	B	-	-	-
3		C			
4			+		
5				+	

\*1 CH1、CH2、CH3、CH4的信號線的含義共通  
\*2 空白處不接線

對方適合接頭：PHOENIX CONTACT公司MSTB2.5/5-STF-5.08AU

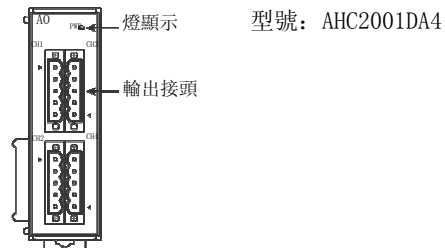


### 輸入異常時的動作

輸入種類	異常種類	動作
熱電偶	斷線	110%FS顯示
熱電阻*1	短路	端子溫度 A線或B線：110%FS顯示 2線以上：110%FS顯示 C線：110%FS顯示
	斷線	
電流 (量程31)	斷線	不可檢測(0%FS顯示)
	短路	0%FS顯示
電流 (量程32)	斷線	-10%FS顯示
	短路	-10%FS顯示
電壓 (量程33, 34)	斷線	-10%FS顯示
	短路	0%FS顯示
電壓 (量程35)	斷線	-10%FS顯示
	短路	-10%FS顯示
微小電壓 (量程40)	斷線	110%FS顯示
	短路	50%FS顯示
微小電壓 (量程41)	斷線	110%FS顯示
	短路	0%FS顯示

\*1 量程21的下限值為-210℃

### ● AO單元(4點模擬輸出單元)



### ! 使用上的注意事項

- 不使用的通道也請插入接頭。
- 次版本號4以前使用熱電偶輸入的場合，為了保證基準接點補償精度，請務必把CH4設置為熱電偶輸入(輸入選擇：TRUE)。熱電偶以外時如果不使用CH4，請把輸入短接。次版本號5以後無這種限制。

### 量程與輸入種類、範圍

量程	輸入種類	輸入範圍	精度 *1	
1	熱電偶	K: CA	-200.0~+1200.0℃	±0.2%FS *2
2		K: CA	-200.0~+400.0℃	±0.2%FS *2
3		E: CRC	0.0~800.0℃	±0.2%FS
4		J: IC	0.0~800.0℃	±0.2%FS
5		N: NiCr、Ni	0.0~1300.0℃	±0.2%FS
6		PL II	0.0~1300.0℃	±0.2%FS
7		T: CC	-200.0~+300.0℃	±0.2%FS *3
8		B: PR30.6	0.0~1800.0℃	±0.2%FS *4
9		R: PR13	0.0~1600.0℃	±0.2%FS
10		S: PR10	0.0~1600.0℃	±0.3%FS
11		PR40-20	0.0~1900.0℃	±0.4%FS *5
12		WRe5-26	0.0~2300.0℃	±0.2%FS
13		WRe5-26	0.0~1400.0℃	±0.2%FS
14		DIN L	-200.0~+800.0℃	±0.2%FS
15		DIN U	-200.0~+400.0℃	±0.2%FS
16		Ni-NiMo	0.0~1300.0℃	±0.2%FS
21	熱電阻	Pt100	-200.0~+500.0℃	±0.2%FS
22		Pt100	-60.0~+100.0℃	±0.2%FS
31	電流	0~20mA	0.00~20.00mA	±0.1%FS
32		4~20mA	4.00~20.00mA	±0.1%FS
33	電壓	0~10V	0.000~10.000V	±0.1%FS
34		0~5V	0.000~5.000V	±0.1%FS
35		1~5V	1.000~5.000V	±0.1%FS
40	微小電壓	-10~+10mV	-10.00~+10.00mV	±0.2%FS
41		0~10mV	0.00~10.00 mV	±0.2%FS

\*1 電源投入經過30分鐘以上後，基準條件下，無基準接點補償基準條件：

環境溫度	23±2℃
環境濕度	60%±5%RH
補償導線線徑	AWG18~AWG22

- \*2 K熱電偶-100℃以下時，量程1為±7.0℃、量程2為±3.0℃
- \*3 T熱電偶-100℃以下時，為±2.5℃
- \*4 B熱電偶300℃以下時，為±72.0℃
- \*5 PR40-20熱電偶300℃以下時，為±25℃、300~800℃為±10.0℃

### ! 使用上的注意事項

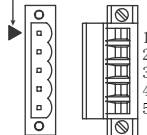
施加了容許輸入範圍外的電壓・電流時，會造成單元故障。

燈	名稱	顯示	含義	備注
PWR	電源	燈滅	電源OFF	
		綠燈亮	正常	
		紅燈亮	有異常	單元間通訊異常等
		綠・紅快速交替	有異常(約0.6s周期)	自診斷異常等
		綠・紅慢速交替	有異常(約2.5s周期)	AO數據收信不可設定參數收信不可等

項目	規格
輸出點數	4點
輸出種類	線性輸出(0~20mA、4~20mA、0~5Vdc、1~5Vdc、0~10Vdc) 時間比例電流輸出
最大輸出電流	24mA以下
開路時端子電壓	22Vdc以下

### 4點模擬輸出接頭的針配置

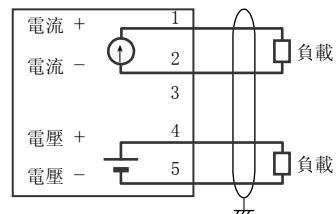
1針標記



針編號	電流	電壓
1	+	
2	-	
3		
4		+
5		-

\*1 CH1、CH2、CH3、CH4的信號線的含義共通  
\*2 空白處不接線

對方適合接頭：PHOENIX CONTACT公司MSTB2.5/5-STF-5.08AU  
型號：81440792-001(4個裝)



量程與輸出種類

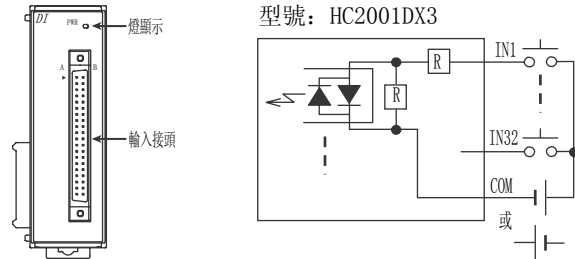
量程	輸出種類	分辨率	精度*1	精度保証範圍	負載電阻	
00	電流輸出	0~20mA	5000	±0.1%FS	1~22mA	500Ω以下
01		4~20mA	5000	±0.1%FS	2.4~21.6mA	
02	電壓輸出	0~10V	5000	±0.1%FS*2	0.1~11.0V	1kΩ以上
03		0~5V	5000	±0.1%FS*2	0.1~5.5V	
04		1~5V	5000	±0.1%FS*2	0.5~5.5V	
05	時間比例電流輸出*3	1000	—	周期1s以上	500Ω以下	

\*1 電源投入經過10分鐘以上後, 基準條件下, 單體(基準條件與AI單元相同)

\*2 負載電阻100kΩ以上的場合

\*3 輸出電流在2~22mA的範圍內可設定

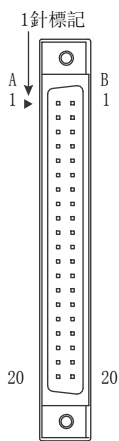
●DI單元(32點24Vdc輸入單元)



燈	名稱	顯示	含義	備注
PWR	電源	燈滅	電源OFF	
		綠燈亮	正常	
		紅燈亮	有異常	單元間通訊異常等

項目	規格
輸入點數	32點
輸入方式	光電隔離輸入(雙方向)
輸入形態	無電壓接點及開路集電極
輸入電壓範圍	20.4~26.4Vdc
輸入電流	約3.5mA(24.0Vdc時)
輸入阻抗	約6.8kΩ
ON電壓/ON電流	18Vdc以上/2.5mA以上
OFF電壓/OFF電流	10Vdc以下/1.5mA以下
共模方式	32點/共模

32點輸入接頭的針配置

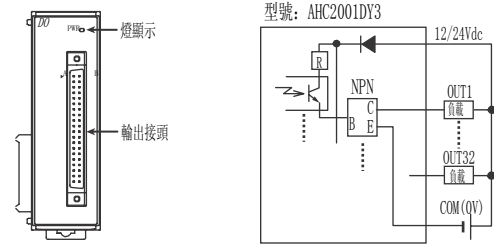


針編號	A列	B列
1	(NC)	COM
2	(NC)	COM
3	(NC)	(NC)
4	(NC)	(NC)
5	IN32	IN16
6	IN31	IN15
7	IN30	IN14
8	IN29	IN13
9	IN28	IN12
10	IN27	IN11
11	IN26	IN10
12	IN25	IN9
13	IN24	IN8
14	IN23	IN7
15	IN22	IN6
16	IN21	IN5
17	IN20	IN4
18	IN19	IN3
19	IN18	IN2
20	IN17	IN1

與接頭上表示的針編號相同  
(NC): 空針

對方適合接頭:  
富士通componet(株) 錫焊型FCN-361J040-AU  
壓接型FCN-367J040-AU/F  
型號: 81446847-001(錫焊型接頭及蓋, 1套裝)

●D0單元(32點12/24Vdc輸出單元)



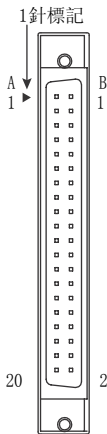
燈	名稱	顯示	含義	備注
PWR	電源	燈滅	電源OFF	
		綠燈亮	正常	
		紅燈亮	有異常	單元間通訊異常等

項目	規格
輸出點數	32點
外部供給電壓	10.2~26.4Vdc
輸出方式	晶體管輸出(漏型)
最大輸出電流	0.1A/點 1.6A/單元 0.4A/8點 *1
OFF時洩漏電流	0.3mA以下
ON時最大電壓下降	1.5V以下
共模方式	32點/共模

\*1 8點是表示以下的4組

OUT1~8、OUT9~16、OUT17~24、OUT25~32

32點輸出接頭的針排列



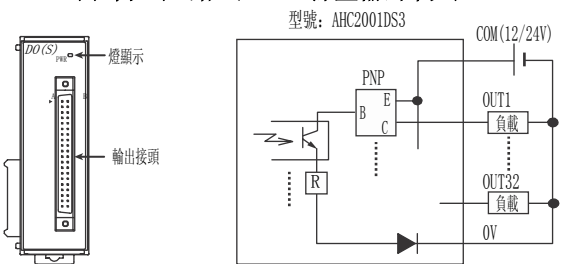
針編號	A列	B列
1	COM(0V)	12/24Vdc
2	COM(0V)	12/24Vdc
3	(NC)	(NC)
4	(NC)	(NC)
5	OUT32	OUT16
6	OUT31	OUT15
7	OUT30	OUT14
8	OUT29	OUT13
9	OUT28	OUT12
10	OUT27	OUT11
11	OUT26	OUT10
12	OUT25	OUT9
13	OUT24	OUT8
14	OUT23	OUT7
15	OUT22	OUT6
16	OUT21	OUT5
17	OUT20	OUT4
18	OUT19	OUT3
19	OUT18	OUT2
20	OUT17	OUT1

與接頭上表示的針編號相同

(NC): 空針

對方適合接頭:  
富士通componet(株) 錫焊型FCN-361J040-AU  
壓接型FCN-367J040-AU/F  
型號: 81446847-001(錫焊型接頭及蓋, 1套裝)

●D0(S)單元(32點12/24Vdc源型輸出單元)



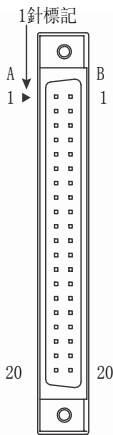
燈	名稱	顯示	含義	備注
PWR	電源	燈滅	電源OFF	
		綠燈亮	正常	
		紅燈亮	有異常	單元間通訊異常等

項目	規格
輸出點數	32點
輸出方式	晶體管輸出(源型)
外部供電電壓	10.2~26.4Vdc
最大輸出電流	0.1A/點 1.6A/單元 0.4A/8點 *1
OFF時洩漏電流	0.3mA以下
ON時最大電壓下降	1.5V以下
共模方式	32點/公共

\*1 8點表示下記的4組

OUT1~8、OUT9~16、OUT17~24、OUT25~32

32點源輸出接頭的針排列



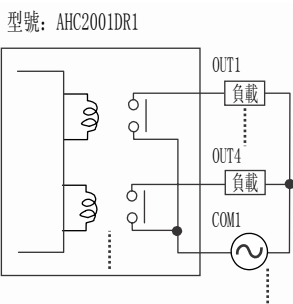
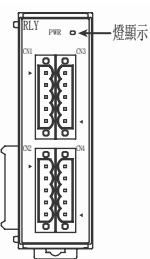
針編號	A列	B列
1	0V	COM (12/24Vdc)
2	0V	COM (12/24Vdc)
3	(NC)	(NC)
4	(NC)	(NC)
5	OUT32	OUT16
6	OUT31	OUT15
7	OUT30	OUT14
8	OUT29	OUT13
9	OUT28	OUT12
10	OUT27	OUT11
11	OUT26	OUT10
12	OUT25	OUT9
13	OUT24	OUT8
14	OUT23	OUT7
15	OUT22	OUT6
16	OUT21	OUT5
17	OUT20	OUT4
18	OUT19	OUT3
19	OUT18	OUT2
20	OUT17	OUT1

與接頭上表示的針編號相同 (NC)：空針

對方適合接頭：

富士通componet (株) 錫焊型FCN-361J040-AU  
壓接型FCN-367J040-AU/F  
型號：81446847-001 (錫焊型接頭及蓋, 1套裝)

● RLY單元 (16點繼電器輸出單元)

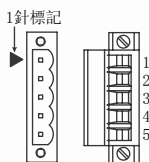


型號：AHC2001DR1

燈	名稱	顯示	含義	備注
PWR	電源	燈滅	電源OFF	
		綠燈亮	正常	
		紅燈亮	有異常	單元間通訊異常等

項目	規格
輸出點數	16點
最大開閉電壓	250Vac/30Vdc
最大開閉電流	2A/點 4A/共模
最小開閉電流/電壓	10mA 5Vdc
最大開閉頻率	60次/min
繼電器	機械
壽命	電氣
共模方式	4點/共模 合計4個共模

16點輸出接頭的針排列



針編號	CN1	CN2	CN3	CN4
1	OUT1	OUT5	OUT9	OUT13
2	OUT2	OUT6	OUT10	OUT14
3	OUT3	OUT7	OUT11	OUT15
4	OUT4	OUT8	OUT12	OUT16
5	COM1	COM2	COM3	COM4

對方適合接頭：PHOENIX CONTACT公司 MSTB2. 5/5-STF-5. 08AU  
型號：81440792-001 (4個裝)

! 使用上的注意事項

RLY單元不適合CE規格 (低電壓指令)。

參考

有關接頭等的問題，可向以下公司詢問

PHOENIX CONTACT公司

URL <http://www.phoenixcontact.co.jp/>

JAE: 日本航空電子工業株式會社

URL <http://www.jae.co.jp/>

富士通COMPONET株式會社

URL <http://www.fcl.fujitsu.com/>

WAGO: WAGO JAPAN株式會社

URL <http://www.wago.co.jp/>

有關產品的廢棄



廢棄本機の場合，請根據各地方的條例或規定，按工業廢棄物進行恰當的處理。

特別是廢棄CPU單元時，取下內置的電池進行恰當的處理。

! 使用注意事項

由客戶進行更換電池作業時，容易造成損壞或引起故障。所以，除廢棄本機或除AHC2001CPA外的情況，請向本公司申請電池更換。

● 電池的拆卸

AHC2001CPUの場合

- ① 請用一字螺絲刀輕輕按壓位於外殼上下的面板固定卡銷，連同裏面的印刷基板一起拉出。
- ② 把每個面板固定卡銷輕輕撬起，從面板上同時取下2枚印刷基板。
- ③ 分開2枚基板，從電池固定器中取出電池。

AHC2001CPAの場合

- ① 請用小的一字螺絲刀插入表面裝飾膜的間隙處，取下表面的裝飾膜。
- ② 取下電池纜線附屬的接頭，如果不能取下接頭，可用斜口鉗等工具剪斷電池的纜線，取下電池。



本資料所記內容如有變更恕不另行通知