

## 燃燒機控制器 BC-R25/35 使用說明書 通訊篇



非常感謝您購買燃燒機控制器 BC-R25/35。  
本使用說明書記載了正確安全地使用 BC-R25/35  
通訊功能的必要事項。

對於承擔使用 BC-R25/35 通訊功能的操作盤、  
裝置的設計、維修的工作人員，請務必仔細閱  
讀，並在理解的基礎上使用本機。

此外，本使用說明書不只在通訊設計時，在維  
修、故障處理時也是必不可少的。請常備此手  
冊以供參考。

## 要求

---

---

請務必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。

對客戶應用結果，本公司有不能承擔責任的場合，敬請諒解。

---

---

# 本使用說明書的標記

■ 為避免給您及他人造成人體傷害及財產損失，防患於未然，按照以下分類對安全注意事項進行說明。



當錯誤使用本機時，可能會造成使用者死亡或重傷的危險情況。



當錯誤使用本機時，可能會造成使用者輕傷或財物損失的危險情況。

■ 本書中使用了如下的記號及對標記方法進行說明。



: 本符號表示使用上必須“注意”的內容。



: 本符號表示必須“禁止”的內容。



: 本符號表示必須執行的“指示”內容。



**使用上的注意事項**: 表示在使用時敬請注意的事項。



**參考**: 表示知道該項內容後易於理解。



: 表示參考的項目及頁碼。



: 表示操作的順序或對圖等進行相應說明的部分。

## 安全上的注意事項

### 警告



請在斷開電源的狀態下接線。  
否則有觸電的危險。



BC-R25/35 的通訊輸出用於監視裝置・燃燒狀態。  
請勿把通訊輸出用於控制。

### 注意



接線後請務必確認接線正確無誤。  
接線錯誤會引起破損或誤動作。



請勿向禁止寫入的地址或未記述的地址中寫入資料。  
否則會引起通訊・顯示的誤動作。

# 目 錄

---

本使用說明書的標記  
安全上的注意事項

## 第 1 章 概 要

- 特 長 ..... 1
- 通訊功能 ..... 1

## 第 2 章 接 線

- RS-485 通訊的連接 ..... 3
- 編程器通訊的連接 ..... 5

## 第 3 章 通訊設定

- 機器地址的設定 ..... 6
- 傳送速度的設定 ..... 6
- 資料形式的設定 ..... 6
- 通訊步驟 ..... 7
- 電文的構成 ..... 7
- 資料鏈層 ..... 7

## 第 4 章 通 訊

- 4 - 1 通訊的概要 ..... 7
  - 應用層 ..... 10
  - 連續資料讀出命令 (RS 命令) ..... 11
- 4 - 2 命令的說明 ..... 11
  - 連續資料寫入命令 (WS 命令) ..... 12
  - 固定長連續資料讀出命令 (RD 命令) ..... 13
  - 固定長連續資料寫入命令 (WD 命令) ..... 14
  - 固定長隨機讀出命令 (RU 命令) ..... 15
  - 固定長隨機寫入命令 (WU 命令) ..... 16
- 4 - 3 應用層的數值表示 ..... 17
- 4 - 4 結束代碼一覽 ..... 18
  - 讀出命令的結束代碼 ..... 18
  - 寫入命令的結束代碼 ..... 18
- 4 - 5 時間規格 ..... 19
  - 命令電文、應答電文時間規格 ..... 19
  - RS-485 驅動控制時間規格 ..... 19

---

## 第 5 章 通訊資料

■ 通訊資料一覽表	20
■ 內部錯誤代碼表	28
■ 程控編號表(代碼)	29

## 第 6 章 規 格

■ RS-485 規格	30
-------------	----

# 第 1 章 概 要

BC-R25/35(以下稱為本機)具有RS-485通訊功能，可使用由客戶制作的程序與PC或PLC等上位機器進行通訊。

通訊協議是CPL通訊\*。

例如，上位機器為PC的場合，經由RS-232C接口或RS-485，可由CPL通訊對本機的動作狀態進行監視及資料的清除等。

\* CPL通訊(Controller Peripheral Link)是本公司的上位通訊協議。

## ■ 特 長

本機的通訊功能有以下特長。

- 1台上位機器可與最多15台本機連接。
- 上位機器的通訊規格為RS-232C的場合，需要另售的通訊控制器CMC15G或CMC10L。CMC15G或CMC10L是進行RS-232C↔RS-485轉換的機器。
- 傳送速度可對應最高19200bps。
- 除連續訪問命令外，還備有隨機訪問命令。可對離散的地址進行讀寫。

## ■ 通訊功能

本機有2個通訊接口。

一個是上位通訊(RS-485)，另一個是編程器通訊(SLP-BCR專用通訊)。

上位通訊與本機表面的前端連接器連接、編程器通訊(SLP-BCR專用通訊)與本機表面的編程器插口連接。

上位通訊是用固定的接線在裝置內的通訊，可用於對多個BC-R25/35的狀況進行監視。

另外，編程器通訊採用專用電纜、與SLP-BCR(PC工具)連接。

編程器通訊適合於裝置維修時等在現場進行資料解析。

關於編程器通訊，請參考CP-UM-5734。

本書對上位通訊進行說明。

RS-485通訊時，1台上位機器(主站)可最多與15台(從站)機器連接。另外，為了確定通訊的機器，本機使用「機器地址」。

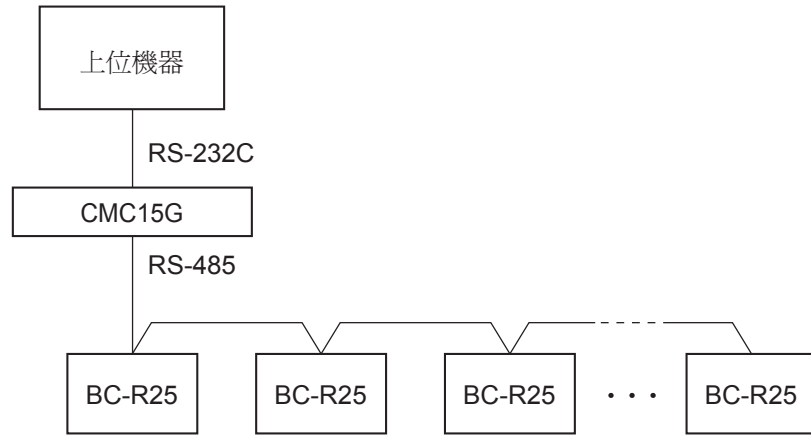
當通訊的以下步驟成立時，可對機器的各種資料進行讀出、對異常歷史記錄及異常次數進行清除。

1. 主站向從站發送命令電文
2. 主站接收來自從站的應答電文

- 從主站向從站發送命令中有「讀出」與「寫入」。
- 讀寫的資料種類根據「資料地址」可自由選擇。

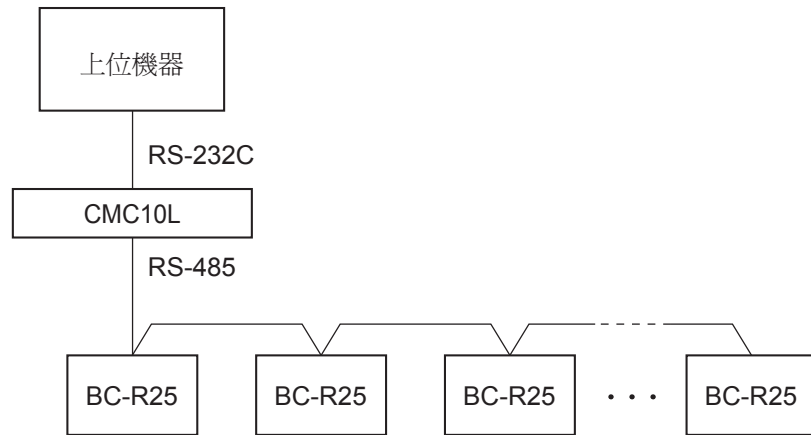
(例)

● 與CMC15G連接的場合



CMC15G是本公司產RS-232C/RS-485(3線式)轉換器。

● 與CMC10L連接的場合



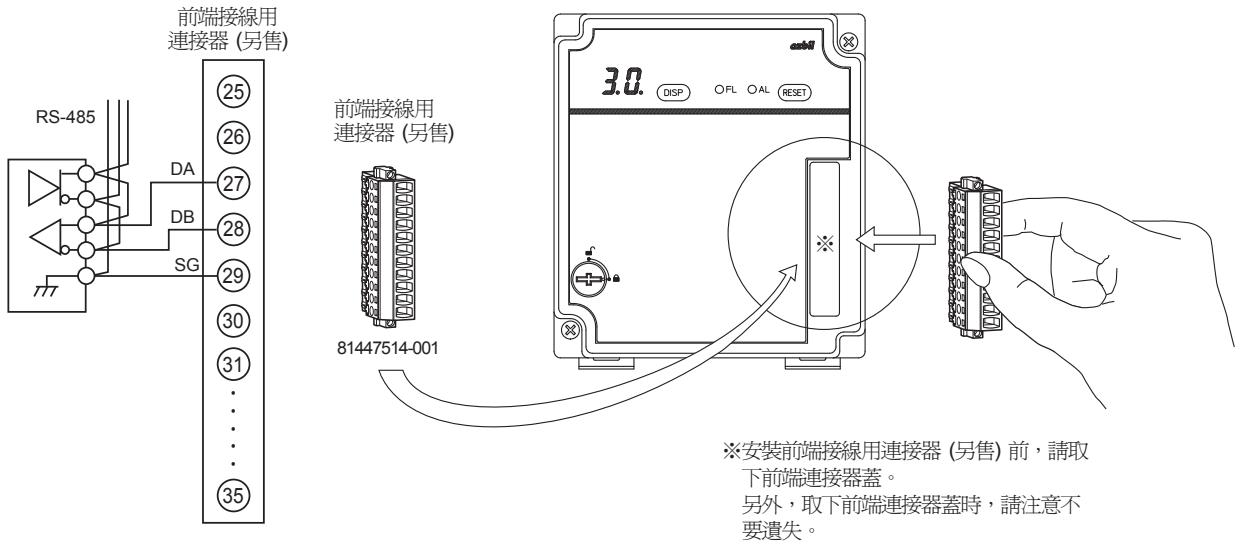
CMC10L是本公司產RS-232C/RS-485(3線式)轉換器。



# 第 2 章 接 線

## ■ RS-485 通訊的連接

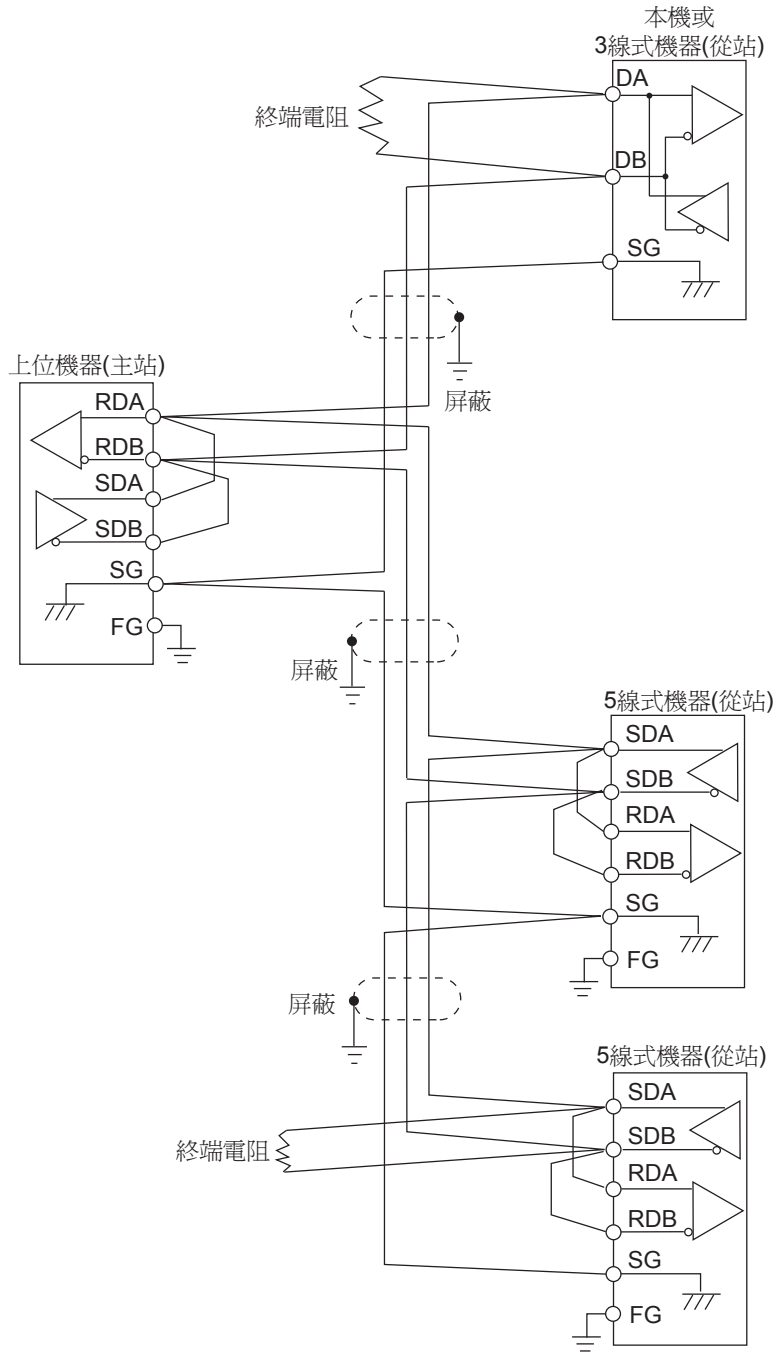
本機的 RS-485 通訊是 3 線式。  
使用本機用的前端接線用連接器(另售)，按以下方式連接。



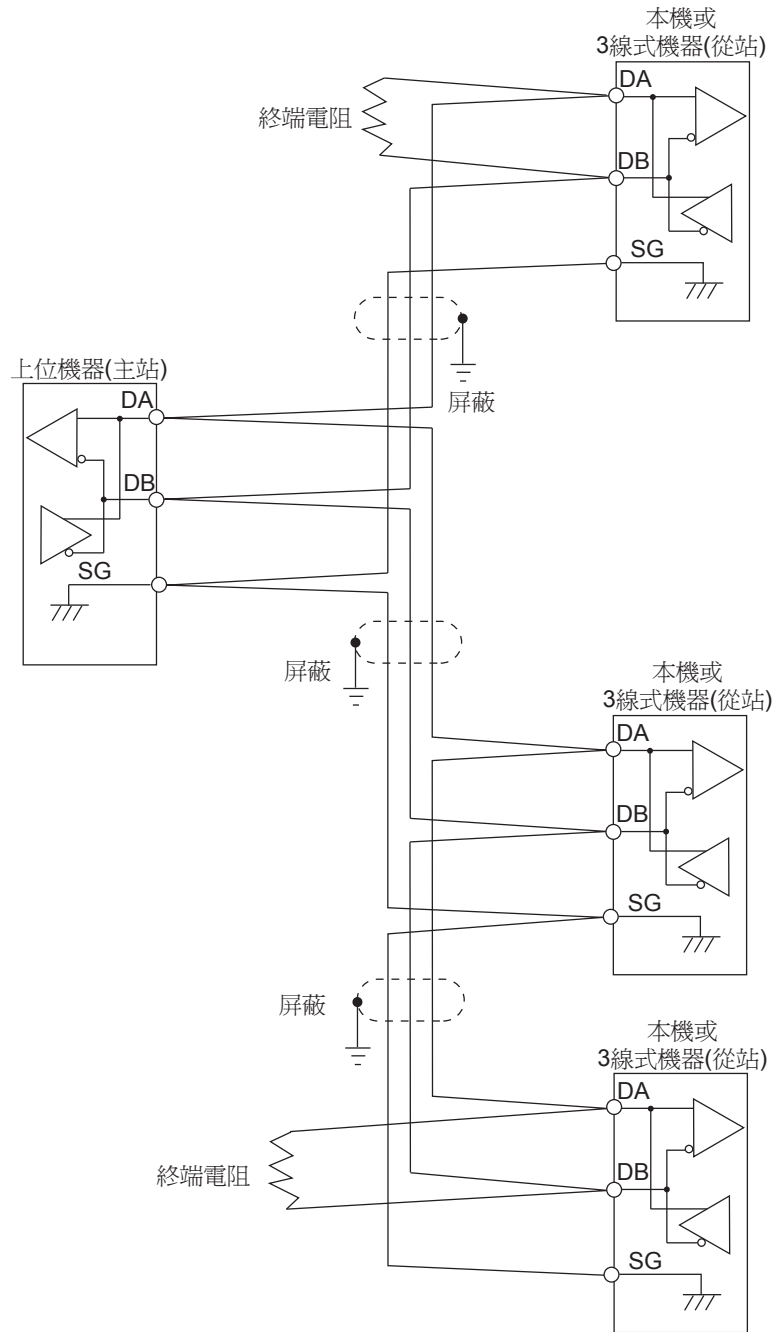
### ❗ 使用上的注意事項

- 通訊路的兩端請連接  $150\Omega \pm 5\%$   $1/2W$  以上的終端電阻。  
但在同一線路上有禁止安裝終端電阻的機器的場合，請按照該機器的規格。
- 請務必連接 SG。如果不連接，有可能不能進行穩定的通訊。
- 通訊線請使用雙絞線電纜。

● 5線式機器混合存在的場合



● 3線式的場合



■ 編程器通訊的连接

使用PC編程器套裝軟體(以下稱為SLP)時,用專用的電纜從本機的編程器插口與PC連接。

# 第 3 章 通訊設定

本機通訊時需要進行以下的設定。

1. 機器地址的設定
2. 傳送速度的設定
3. 資料形式的設定

以下對各設定進行說明。

在本體的機器設定模式下及由 PC 編程器套裝軟體進行各設定 (參考 CP-UM-5734)。

## ❗ 使用上的注意事項

- 設定本機的機器地址、傳送速度、資料形式後，請務必關閉本機的電源後再次投入電源。  
投入電源時，機器地址、傳送速度、資料形式即被設定。

## ■ 機器地址的設定

設定範圍是「1 ~ 32」的 15 台。

在同一傳送線路上請不要把機器地址設定為同一編號。

出廠設定為「1」。

## ■ 傳送速度的設定

可從 4800bps、9600bps、19200bps 中選擇。

出廠設定為「19200bps」。

## ■ 資料形式的設定

可從

「8 位、偶數校驗、1 停止位或 2 停止位」

「8 位、奇數校驗、1 停止位或 2 停止位」

中選擇。

出廠設定為「8 位、偶數校驗、1 停止位」。

# 第4章 通訊

## 4-1 通訊的概要

### ■ 通訊步驟

通訊步驟最簡單的表示如下。

1. 把指定的命令電文從主站向要通訊的1台從站發送
2. 從站處理命令電文、執行讀出或寫入
3. 從站再把按處理內容的電文作為應答電文發送
4. 主站接收應答電文並執行處理

### ■ 電文的構成

電文構成如下。

電文大致分為資料鏈層、應用層。

#### • 資料鏈層

是具有通訊所必要的基本信息的層。含有命令電文的發送地址、電文的檢查信息。

#### • 應用層

是讀寫資料的層。內容因目的而異。

電文由下圖的①~⑨構成。

應用層中存儲來自主站的發送內容的命令、存儲來自從站的應答內容的應答。



- |                   |                 |
|-------------------|-----------------|
| ① STX(電文的起始)      | ⑥ ETX(命令/響應的結束) |
| ② 機器地址            | ⑦ 檢查和           |
| ③ 子地址(00固定)       | ⑧ CR(定界符)       |
| ④ 設備區分代碼          | ⑨ LF(定界符)       |
| ⑤ 命令電文=命令 應答電文=響應 |                 |

### ■ 資料鏈層

#### ● 資料鏈層的概要

資料鏈層是固定長度，各資料的位置、字元數被規定。但ETX以後的資料鏈層的資料位置按應用層的字元數移動、字元長不會變化。

#### ● 應答開始條件

僅當資料鏈層的電文構成(機器地址、子地址、檢查和)全部正確的場合，從站才發送應答電文。即使其中只有一個發生了錯誤的場合，也不會發送應答電文、而處於STX收信等待狀態。

● 資料鏈層的資料定義一覽

以下是資料鏈層的資料定義一覽。

資料名	字元代碼	字節數	資料的含義
STX	02H	1	電文的起始
機器地址	16 進制數的字元 用代碼表示	2	通訊對象機器的區別
子地址	16 進制數的字元 用代碼表示	2	固定為00
設備區分代碼	"X"(58H) 或 "x"(78H)	1	機器的種類
ETX	03H	1	應用層的結束
檢查和	用 2 位 16 進制數的字元代碼 表示 00H ~ FFH	2	電文的檢查和
CR	0DH	1	電文的結束(1)
LF	0AH	1	電文的結束(2)

● 資料的說明

● STX(02H)

從站收到STX的場合，判斷為送信電文的起始。所以不論處於何種接收狀態，都將返回到初始狀態，按接收到第1字元的STX開始處理。這是考慮到因干擾等發生發送電文異常的場合，通過主站側的下一個正確電文(例如：RETRY 電文)恢復從站的應答。

● 機器地址

僅當從站與主站發送電文中的機器地址相同的場合，才生成應答電文。另外，電文中的機器地址為2位16進制數字元。

機器地址的設定範圍是1～32。

從站在應答電文中附加自己的機器地址後返回信息。

● 子地址

本機不使用子地址，所以設定為"00"(30H 30H)。從站在應答電文中附加子地址後返回信息。

● 設備區分代碼

本機的設備區分代碼設定為X(58H)或x(78H)。是對每種機器系列作出的規定，不能選擇其它字元。從站在應答電文中附加接收到的相同設備區分代碼後返回信息。初次使用X(58H)、再次發送時為了區別發送電文而使用x(78H)。

● ETX

ETX表示應用層的結束。

- 檢查和

檢查電文在通訊途中是否因某種異常(例如：干擾)發生變化的值。是16進制數的2個字元。

- 檢查和的作成方法

- ① 從電文的STX到ETX的電文按1個字節為單位進行加法運算。
- ② 加法運算結果取2的補數。
- ③ 轉換成字元代碼。

例：

按下述電文的場合為例進行說明。

機器地址：10 (0AH)

子地址：00 (固定)

設備區分代碼：X (58H)

02H	30H	41H	30H	30H	58H	52H	53H	2CH	31H	30H	30H	31H	57H	2CH	32H	03H	38H	41H	0DH	0AH
STX	0	A	0	0	X	R	S	,	1	0	0	1	W	,	2	ETX	8	A	CR	LF

1. 從STX到ETX的字元代碼按1字節為單位進行加法運算  
計算結果的下位1字節為76H
2. 加法運算結果取2的補數  
結果為8AH
3. 轉換成字元代碼。把該值作為檢查和使用  
結果為「8A」、即(38H)與(41H)

- ❗ 使用上的注意事項

- 可省略命令電文的檢查和，這種場合、應答電文中也不含檢查和。  
為了確保電文的正確發送接收，請勿省略檢查和。

- CR/LF

表示電文的最後。LF接收結束後立即變為收信電文處理的許可狀態。

■ 應用層

● 應用層的構成

應用層的構成如下。

項 目	內 容
命令	"RS"(10 進制數形式的連續地址資料讀出命令)
	"WS"(10 進制數形式的連續地址資料寫入命令)
	"RD"(16 進制數形式的連續地址資料讀出命令)
	"WD"(16 進制數形式的連續地址資料寫入命令)
	"RU"(16 進制數形式的隨機地址資料讀出命令)
	"WU"(16 進制數形式的隨機地址資料寫入命令)
資料分隔符	RS,WS : ","(逗號) RD,WD,RU,WU : 無
字地址	RS,WS : "501W"等 RD,WD,RU,WU : "01F5"等
讀出數	"1"等的字元表示的數值
寫入數值	RS,WS : "100"等的字元表示的數值 RD,WD,RU,WU : "0064"等的HEX表示的數值

● 1 幀可訪問的資料數

種 類	命令的說明	資料數
RS	10 進制數形式的讀出命令	4 字
WS	10 進制數形式的寫入命令	4 字
RD	16 進制數形式的讀出命令	8 字
WD	16 進制數形式的寫入命令	8 字
RU	16 進制數形式的隨機讀出命令	8 字
WU	16 進制數形式的隨機寫入命令	8 字



## 4 - 2 命令的說明

### ■ 連續資料讀出命令 (RS 命令)

是讀出連續地址的資料的命令。地址的指定可按實際地址及虛擬地址。  
是可用1個電文就能讀出從指定的讀出起始地址開始的連續地址的內容的命令。

#### ● 命令電文

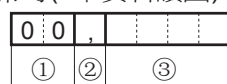
讀出現在順控的例



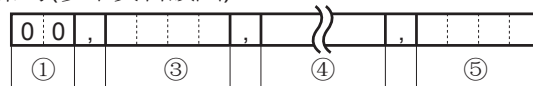
- ① 命令
- ② 資料分隔
- ③ 地址
- ④ 讀出數

#### ● 應答電文

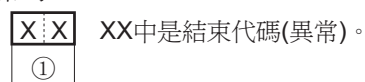
##### ● 正常時(1個資料讀出)




##### ● 正常時(多個資料讀出)



##### ● 異常時



- ① 結束代碼\*
- ② 資料分隔
- ③ 資料1
- ④ 資料2~(n-1)
- ⑤ 資料n

\*關於結束代碼的內容，請參考  
 4-4 結束代碼一覽 (16頁)。

#### ● 1個電文的最大讀出資料數 4字

## ■ 連續資料寫入命令 (WS 命令)

是對連續地址進行資料寫入的命令。

### ● 命令電文

火焰電壓級別為綠燈亮3V、紅燈亮2V的例

W	S	,	7	0	7	0	W	,	3	0	,	2	0
①	②		③				②		④		②	⑤	

- ① 命令
- ② 資料分隔
- ③ 寫入起始地址
- ④ 寫入資料(第1字)
- ⑤ 寫入資料(第2字)

### ● 應答電文

#### ● 正常時


0	0
①	

#### ● 異常/警告時

X	X
①	

XX中是結束代碼(異常/警告)。

#### ① 結束代碼\*

\*關於結束代碼的內容，請參考  
 4-4 結束代碼一覽 (16頁)。

### ● 1個電文的最大寫入資料數 4字

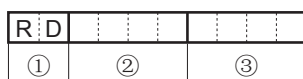
## ■ 固定長連續資料讀出命令 (RD 命令)

RD是讀出2字節單位的連續資料的命令。由於是固定長，所以可適合於在PLC通訊中用梯形圖程序處理資料。

RD的資料起始地址的位數用4位16進制數形式表示。資料數用4位、資料用 $4 \times n$ ( $n$ 是正的整數)位的16進制數形式表示。

### ● 命令電文

發送讀出的起始地址(16進制數4位)及讀出資料數(16進制數4位)。

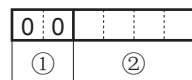


- ① 命令
- ② 資料起始地址
- ③ 資料數

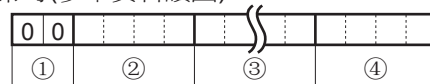
### ● 應答電文

正常的場合，按結束代碼=正常(10進制數2位)、附加由命令指定個數的讀出資料(16進制數4位 $\times$ 個數)後返回信息。異常的場合，結束代碼=異常(10進制數2位)、不附加讀出資料而返回信息。

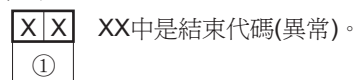
#### ● 正常時(1個資料讀出)




#### ● 正常時(多個資料讀出)



#### ● 異常時



- ① 結束代碼\*
- ② 資料1
- ③ 資料2~(n-1)
- ④ 資料n

\*關於結束代碼的內容，請參考  
 4-4 結束代碼一覽 (16頁)。

### ● 1個電文的最大讀出資料數

8字

## ■ 固定長連續資料寫入命令 (WD 命令)

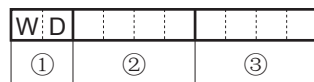
WD是寫入2字節單位的連續資料的命令。由於是固定長，所以可適合於在PLC通訊中用梯形圖程序處理資料。

WD的資料起始地址的位數用4位的16進制數形式表示。資料用4xn (n是正的整數)位的16進制數形式表示。

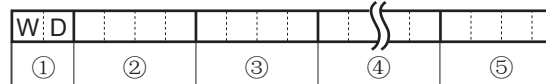
### ● 命令電文

發送寫入的起始地址(16進制數4位)及寫入資料數(16進制數4位)。(n是寫入個數)

#### ● 1個資料寫入



#### ● 多個資料寫入



- ① 命令
- ② 資料起始地址
- ③ 資料1
- ④ 資料2~(n-1)
- ⑤ 資料n

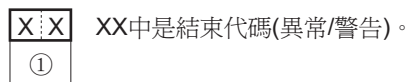
### ● 應答電文

正常的場合，按結束代碼=正常(10進制數2位)返回信息。僅寫入了一部份的場合，按結束代碼=警告(10進制數2位)返回信息。完全未執行寫入的，請結束代碼=異常(10進制數2位)返回信息。

#### ● 正常時



#### ● 異常/警告時



#### ① 結束代碼\*

\*關於結束代碼的內容，請參考  
 4-4 結束代碼一覽 (16頁)。

### ● 1個電文的最大寫入資料數 8字

## ■ 固定長隨機讀出命令 (RU 命令)

RU是讀出2字節單位的隨機(非連續)資料的命令。

### ● 命令電文

按讀出資料的資料地址(16進制數4位)順序指定並返回信息。

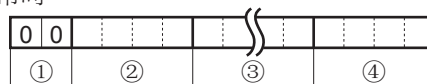


- ① 命令
- ② 子命令 00固定
- ③ 地址1
- ④ 地址2~(n-1)
- ⑤ 地址n

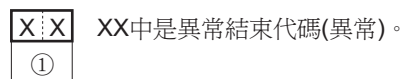
### ● 應答電文

正常的場合，按結束代碼=正常(10進制數2位)，附加由命令指定的個數的讀出資料(16進制數4位×個數)後返回信息。異常的場合，按結束代碼=異常(10進制數2位)、不附加讀出資料而返回信息。


#### ● 正常時



#### ● 異常時



- ① 結束代碼\*
- ② 資料1
- ③ 資料2~(n-1)
- ④ 資料n

\*關於結束代碼的內容，請參考  
 4-4 結束代碼一覽 (16頁)。

### ● 1個電文的<sub>最大</sub>讀出資料數 8字

### ■ 固定長隨機寫入命令 (WU 命令)

WU是對隨機(非連續)地址寫入2字節單位資料的命令。WU用4位16進制數形式表示。

#### ● 命令電文

把寫入資料的地址(16進制數4位)與資料(16進制數4位)編組、只返回寫入個數的信息。



- ① 命令
- ② 子命令 00固定
- ③ 地址1
- ④ 寫入資料1
- ⑤ 地址/寫入資料2~(n-1)
- ⑥ 地址n
- ⑦ 寫入資料n

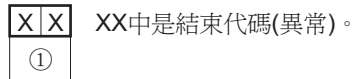
#### ● 應答電文

執行了寫入的場合，按結束代碼=正常(10進制數2位)返回信息。僅寫入了一部份的場合，按結束代碼=警告(10進制數2位)返回信息。完全未執行寫入的，按結束代碼=異常(10進制數2位)返回信息。

##### ● 正常時



##### ● 異常/警告時



##### ① 結束代碼\*

\*關於結束代碼的內容，請參考  
 4-4 結束代碼一覽 (16頁)。

#### ● 1個電文的最大寫入資料數 8字

## 4 - 3 應用層的數值表示

各數值需要消零後表示。

以下是含不消零的場合的規格。主站的命令電文必須發送全部消零後的資料。

### ● RS、WS 命令的場合

項 目	規 格	異常時處理
不要的空格	不可附加	中斷電文處理，異常結束代碼用應答電文回覆。
數值=零	不可省略 必須使用"0"	
其它不要的字元	可以在數值的前面附加表示負數的" <u>-</u> " 不可附加其它字元 數值的場合不可附加"+ "	
可使用的數值的範圍	- 32768 ~ + 32767 不能超過該範圍	

### ● RD、WD、RU、WU 命令的場合

項 目	規 格	異常時處理
不要的空格	不可附加	中斷電文處理，異常結束代碼用應答電文回覆。
數值=零	不可省略 必須使用"0000"	
其它不要的字元	不可附加	
可使用的數值範圍	0000H ~ FFFFH	

## 4 - 4 結束代碼一覽

通過應對電文的結束代碼可知道命令電文的應用層處理的結果。  
 「正常」以外的結果有不作任何處理的「異常」及有執行某種處理可能性的「警告」的 2 個級別。

### ■ 讀出命令的結束代碼

結束代碼	內容	本機的處理
00(正常)	正常結束	返回讀出值
99(異常)	未定義命令	僅返回結束代碼(不帶資料)
40(異常)	資料數異常	僅返回結束代碼(不帶資料)
41(異常)	資料位址異常	僅返回結束代碼(不帶資料)

### ■ 寫入命令的結束代碼

結束代碼	內容	本機的處理
00(正常)	正常結束	寫入全部資料
99(異常)	未定義命令	一個資料也不寫入
41(異常)	資料位址異常	一個資料也不寫入
20(警告)	資料數異常	不寫入對應資料數以後的位址中
21(警告)	資料位址異常	不寫入到對應資料位址中
22(警告)	寫入資料異常	對應資料以後不寫入
23(警告)	不可寫入	對應資料以後不寫入



## 4 - 5 時間規格

### ■ 命令電文、應答電文時間規格

主站與從站經由RS-485直接連接的場合或經由CMC15G及CMC10L連接的場合，主站的命令電文及從站的應答電文的時間需要注意以下事項。

#### ● 應答監視時間

主站發送命令電文結束後，到開始接收來自從站的應答電文的最長應答時間2秒(①的部分)。

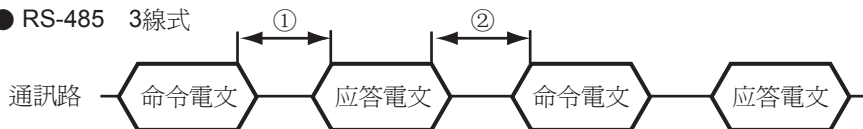
因此，請設定應答監視時間為2秒。

在應答監視時間到達的情況下，請再次發送命令電文。

#### ● 送信開始時間

站接收完應答電文後，到開始發送下一個命令電文需要等待(發送到同一從站的場合和發送到不同從站的場合)10ms以上(②的部分)。

#### ● RS-485 3線式

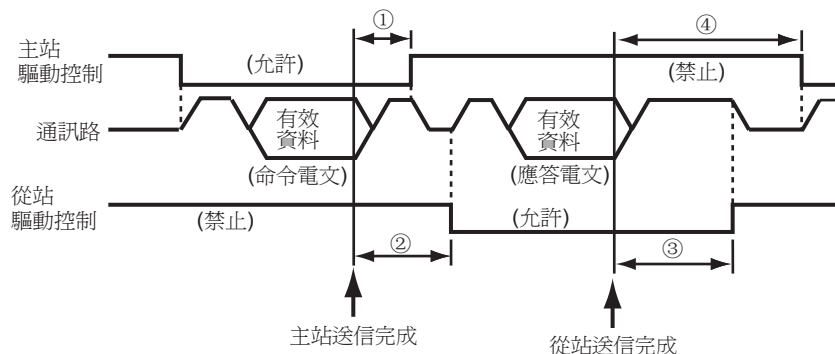


主站送信完成 - 从站送信開始 = 2000ms以下

從站送信完成 - 主站送信開始 = 10ms以上

### ■ RS-485 驅動控制時間規格

由主站直接控制RS-485 3線式發送/接收的場合，請注意以下時間。



① 主站送信完成 - 主站驅動禁止 = 500 μs以下

② 從站收信完成 - 從站驅動允許 = 1ms以上

③ 從站送信完成 - 從站驅動禁止 = 10ms以下

④ 主站收信完成 - 主站驅動允許 = 10ms以上

# 第 5 章 通訊資料

## ■ 通訊資料一覽表

資料的讀出・寫入訪問屬性

無符號：可能

x：不可能

CPL 通訊的 RS・WS 命令

請在 10 進制數的資料地址後附加「W」後使用。

CPL 通訊的 RD、WD、RU、WU 命令

請使用 16 進制數的資料地址。



使用上的注意事項

請勿訪問未記載的位址。

訪問了未記載的位址の場合，不能保證其動作。

項目	資料名	地址		訪問屬性		內容
		10進制數	16進制數	讀出	寫入	
基本信息	機種設定 (位4~位7 未定義)  機種 1: AFD100/110 2: AUD100/110/120 3: 火焰檢測杆 4: 接點輸入 點火方式 1: 直接點火 2: 限時試點 表的看法 ■ : 1(位ON) □ : 0(位OFF)	3000	0BB8H		x	位0~位3 機種 3: BC-R25 4: BC-R35 其它: 未定義 位4~位7 未定義 位8~位11 1: AFD 2: AUD 3: 火焰檢測杆 4: 接點 位12~位15 1: 直接點火 2: 限時試點 其它: 未定義
	檢查和	3003	0BBBH		x	
	檢查和	3004	0BBCH		x	
	產品序列號	3005	0BBDH		x	
	產品日期代碼	3006	0BBEH		x	
	啟動/重置輸入	3016	0BC8H		x	位0 接點重置輸入 0: 開路 1: 短路 位1 啟動輸入 0: 開路 1: 短路 位2 DISP開關 0: 未按 1: 押下 位3 RESET開關 0: 未按 1: 按下 位4~位15 未定義

下頁續

項目	資料名	地址		訪問屬性		內容
		10進制數	16進制數	讀出	寫入	
基本信息	聯鎖輸入	3017	0BC9H		×	位0 空氣流量開關 0: 開路 1: 短路 位1 高燃燒聯鎖輸入 0: 開路 1: 短路 位2 低燃燒聯鎖輸入 0: 開路 1: 短路 位3 鎖定聯鎖輸入 0: 開路 1: 短路 位4 POC輸入 0: 開路 1: 短路 位5～位15 未定義
	繼電器反饋輸入信息	3018	0BCAH		×	位0 K1 0: 無 1: 有 位1 K2 0: 無 1: 有 位2 IG 0: 無 1: 有 位3 PV 0: 無 1: 有 位4 MV 0: 無 1: 有 位5 未定義 位6 報警 0: 無 1: 有 位7～位15 未定義
	火焰輸入信息	3019	0BCBH		×	位0 火焰 0: 無 1: 有 位1～位15 未定義
	監視輸出（前面連接器）	3020	0BCCH		×	位0 火焰 0: OFF 1: ON 位1 不著火 0: OFF 1: ON 位2 斷火 0: OFF 1: ON 位3 鎖定聯鎖 0: OFF 1: ON 位4～位15 未定義

下頁續

項目	資料名	地址		訪問屬性		內容
		10進制數	16進制數	讀出	寫入	
基本信息	繼電器輸出	3022	0BCEH		×	位0 ~ 2 未定義 位3 MV 0: OFF 1: ON 位4 PV 0: OFF 1: ON 位5 IG 0: OFF 1: ON 位6 K2 0: OFF 1: ON 位7 K1 0: OFF 1: ON 位8 ~ 位12 未定義 位13 控制馬達比例 0: OFF 1: ON 位14 控制馬達開 0: OFF 1: ON 位15 送風機 0: OFF 1: ON
	試運轉狀態	3028	0BD4H		×	005AH = 試運轉模式 005AH ≠ 試運轉模式以外
基本信息	輸入信息	3029	0BD5H		×	位0 接點重置輸入 0: 開路 1: 短路 位1 啟動輸入 0: 開路 1: 短路 位2 空氣流量開關 0: 開路 1: 短路 位3 高燃燒聯鎖輸入 0: 開路 1: 短路 位4 低燃燒聯鎖輸入 0: 開路 1: 短路 位5 鎖定聯鎖輸入 0: 開路 1: 短路 位6 POC輸入 0: 開路 1: 短路 位7 火焰 0: 無 1: 有 位8 ~ 位15 未定義

下頁續

項目	資料名	地址		訪問屬性		內容
		10進制數	16進制數	讀出	寫入	
基本信息	輸出信息	3030	0BD6H		×	位0 K1 0: OFF 1: ON 位1 K2 0: OFF 1: ON 位2 IG 0: OFF 1: ON 位3 PV 0: OFF 1: ON 位4 MV 0: OFF 1: ON 位5 ~位6 未定義 位7 送風機 0: OFF 1: ON 位8 控制馬達開 0: OFF 1: ON 位9 控制馬達比例 0: OFF 1: ON 位10 監視：火焰 0: OFF 1: ON 位11 監視：不著火 0: OFF 1: ON 位12 監視：斷火 0: OFF 1: ON 位13 監視：鎖定聯鎖 0: OFF 1: ON 位14 ~位15 未定義
	火焰級別	3031	0BD7H		×	0 ~ 50
	錯誤代碼	3032	0BD8H		×	參考■內部錯誤代碼表 代碼
	順控編號(代碼)	3033	0BD9H		×	參考■順控編號表
	上位通訊(RS485)通訊地址	3182	0C6EH		×	08XXH = XX、機器地址(1 ~ 32)用16進制數表示
	上位通訊(RS485)傳送速度	3183	0C6FH		×	0900H = 4800bps 0940H = 9600bps 0980H = 19200bps
	上位通訊(RS485)格式	3184	0C70H		×	0A00H = 偶數校驗停止1 0A33H = 偶數校驗停止2 0A66H = 奇數校驗停止1 0A99H = 奇數校驗停止2
	機種信息①	3189	0C75H		×	0000H ~ FFFFH(型號名保持為ASCII字元)
	機種信息②	3190	0C76H		×	
	機種信息③	3191	0C77H		×	
機種信息④	3192	0C78H		×		
機種信息⑤	3193	0C79H		×		
機種信息⑥	3194	0C7AH		×		
機種信息⑦	3195	0C7BH		×		

下頁續

項目	資料名	地址		訪問屬性		內容
		10進制數	16進制數	讀出	寫入	
	機種信息⑧	3196	0C7CH		×	00313C3CH = 無 00325A5AH = 有
	機種信息⑨	3197	0C7DH		×	
	機種信息⑩	3198	0C7EH		×	
	POC設定 *	3199	0C7FH		×	
		3200	0C80H		×	

\* 注意事項

4字節系資料在讀出時及寫入時，把上位字與下位字反轉。

讀出POC設定(3199W ~ 3200W) 的值(00313C3CH)の場合

3199W → 3C3CH

3200W → 0031H

項目	資料名	地址		訪問屬性		內容		
		10進制數	16進制數	讀出	寫入			
運轉・異常 歷史記錄	累計値：電源投入次數	(上位)	3300	0CE4H		×	0 ~ 9999999( 0098967FH )	
		(下位)	3301	0CE5H		×		
	累計値：啟動次數	(上位)	3302	0CE6H		×		
		(下位)	3303	0CE7H		×		
	累計値：重置次數	(上位)	3304	0CE8H		×		
		(下位)	3305	0CE9H		×		
	累計値：IG動作次數	(上位)	3308	0CECH		×		
		(下位)	3309	0CEDH		×		
	累計値：PV動作次數	(上位)	3310	0CEEH		×		
		(下位)	3311	0CEF0H		×		
	累計値：MV動作次數	(上位)	3312	0CF0H		×		
		(下位)	3313	0CF1H		×		
	累計値：送風機動作次數	(上位)	3316	0CF4H		×		
		(下位)	3317	0CF5H		×		
	累計値：控制馬達開動作次數	(上位)	3318	0CF6H		×		
		(下位)	3319	0CF7H		×		
	累計値：控制馬達比例動作次數	(上位)	3320	0CF8H		×		
		(下位)	3321	0CF9H		×		
	錯誤累計値：聯鎖動作		3324	0CFCH		×		0 ~ 9999( 0 ~ 270FH )
	錯誤累計値：疑似火焰		3325	0CFDH		×		
錯誤累計値：空氣流量開關異常①		3326	0CFEH		×			
錯誤累計値：空氣流量開關異常②-1		3327	0CFFH		×			
錯誤累計値：空氣流量開關異常②-2		3328	0D00H		×			
錯誤累計値：高燃燒聯鎖異常		3329	0D01H		×			
錯誤累計値：低燃燒聯鎖異常①		3330	0D02H		×			
錯誤累計値：低燃燒聯鎖異常②		3331	0D03H		×			

下頁續

項目	資料名	地址		訪問屬性		內容
		10進制數	16進制數	讀出	寫入	
運轉・異常 歷史記錄	錯誤累計值：不著火	3332	0D04H		×	0 ~ 9999(0 ~ 270FH)
	錯誤累計值：斷火	3333	0D05H		×	
	錯誤累計值：POC(切斷閥閉確認)異常	3334	0D06H		×	
	錯誤累計值：高/低聯鎖輸入不合理	3335	0D07H		×	
	錯誤累計值：開關輸入	3336	0D08H		×	
	錯誤累計值：內部繼電器反饋(K1)	3338	0D0AH		×	
	錯誤累計值：繼電器端子4・5電壓不合理(K2)	3339	0D0BH		×	
	錯誤累計值：繼電器端子7電壓不合理(PV)	3340	0D0CH		×	
	錯誤累計值：繼電器端子8電壓不合理(MV)	3341	0D0DH		×	
	錯誤累計值：繼電器端子6電壓不合理(IG)	3342	0D0EH		×	
	錯誤累計值：K1繼電器回路異常	3344	0D10H		×	
	錯誤累計值：K2繼電器回路異常	3345	0D11H		×	
	錯誤累計值：K3繼電器回路異常(PV)	3346	0D12H		×	
	錯誤累計值：K4繼電器回路異常(MV)	3347	0D13H		×	
	錯誤累計值：K5繼電器回路異常(IG)	3348	0D14H		×	
	錯誤累計值：火焰回路診斷	3350	0D16H		×	
	錯誤累計值：電源投入時警報動作	3351	0D17H		×	
	錯誤累計值：ROM異常	3352	0D18H		×	
	錯誤累計值：內存讀出異常	3353	0D19H		×	
	錯誤累計值：內存寫入異常	3354	0D1AH		×	
	錯誤累計值：內存資料異常	3355	0D1BH		×	
	錯誤累計值：CPU間通訊異常	3356	0D1CH		×	
	錯誤累計值：輸入回路診斷	3357	0D1DH		×	
	錯誤累計值：輸入回路診斷	3358	0D1EH		×	
	錯誤累計值：EEPROM資料異常	3359	0D1FH		×	
	錯誤累計值：CPU間診斷	3360	0D20H		×	
	錯誤累計值：CPU間診斷	3361	0D21H		×	
	錯誤累計值：CPU間診斷	3362	0D22H		×	
	錯誤累計值：CPU間診斷	3363	0D23H		×	
	錯誤累計值：警報繼電器超時	3364	0D24H		×	
	錯誤累計值：CPU間診斷	3365	0D25H		×	
	錯誤累計值：火焰回路診斷	3366	0D26H		×	
錯誤累計值：POC(切斷閥閉確認)設定異常	3367	0D27H		×		
累計通電時間	3381	0D35H		×	上位3字節：時間(0 ~ 999999(0 ~ F423FH)) 下位1字節：分(0 ~ 59(0 ~ 38H))	
累計通電時間	3382	0D36H		×		
累計燃燒時間	3383	0D37H		×		
累計燃燒時間	3384	0D38H		×		
維修	異常次數清除	3552	0DE0H			寫入：清除要求 = 5AH、讀出：清除完成 = 00H
	異常歷史記錄清除	3553	0DE1H			

下頁續

項目	資料名	地址		訪問屬性		內容
		10進制數	16進制數	讀出	寫入	
警報歷史記錄①	錯誤代碼	5000	1388H		×	參考■內部錯誤代碼表 索引
	錯誤發生時的順控編號	5001	1389H		×	參考■順控編號表
	累計通電時間	5002	138AH		×	上位3字節：時間(0 ~ 999999)
	累計通電時間	5003	138BH		×	下位1字節：分(0 ~ 59)
	累計值：啟動次數(上位)	5004	138CH		×	0 ~ 9999999(0 ~ 98967FH)
	累計值：啟動次數(下位)	5005	138DH		×	
警報歷史記錄②	錯誤代碼	5006	138EH		×	參考■內部錯誤代碼表 索引
	錯誤發生時的順控編號	5007	138FH		×	參考■順控編號表
	累計通電時間	5008	1390H		×	上位3字節：時間(0 ~ 999999)
	累計通電時間	5009	1391H		×	下位1字節：分(0 ~ 59)
	累計值：啟動次數(上位)	5010	1392H		×	0 ~ 9999999(0 ~ 98967FH)
	累計值：啟動次數(下位)	5011	1393H		×	
警報歷史記錄③	錯誤代碼	5012	1394H		×	參考■內部錯誤代碼表 索引
	錯誤發生時的順控編號	5013	1395H		×	參考■順控編號表
	累計通電時間	5014	1396H		×	上位3字節：時間(0 ~ 999999)
	累計通電時間	5015	1397H		×	下位1字節：分(0 ~ 59)
	累計值：啟動次數(上位)	5016	1398H		×	0 ~ 9999999(0 ~ 98967FH)
	累計值：啟動次數(下位)	5017	1399H		×	
警報歷史記錄④	錯誤代碼	5018	139AH		×	參考■內部錯誤代碼表 索引
	錯誤發生時的順控編號	5019	139BH		×	參考■順控編號表
	累計通電時間	5020	139CH		×	上位3字節：時間(0 ~ 999999)
	累計通電時間	5021	139DH		×	下位1字節：分(0 ~ 59)
	累計值：啟動次數(上位)	5022	139EH		×	0 ~ 9999999(0 ~ 98967FH)
	累計值：啟動次數(下位)	5023	139FH		×	
警報歷史記錄⑤	錯誤代碼	5024	13A0H		×	參考■內部錯誤代碼表 索引
	錯誤發生時的順控編號	5025	13A1H		×	參考■順控編號表
	累計通電時間	5026	13A2H		×	上位3字節：時間(0 ~ 999999)
	累計通電時間	5027	13A3H		×	下位1字節：分(0 ~ 59)
	累計值：啟動次數(上位)	5028	13A4H		×	0 ~ 9999999(0 ~ 98967FH)
	累計值：啟動次數(下位)	5029	13A5H		×	
警報歷史記錄⑥	錯誤代碼	5030	13A6H		×	參考■內部錯誤代碼表 索引
	錯誤發生時的順控編號	5031	13A7H		×	參考■順控編號表
	累計通電時間	5032	13A8H		×	上位3字節：時間(0 ~ 999999)
	累計通電時間	5033	13A9H		×	下位1字節：分(0 ~ 59)
	累計值：啟動次數(上位)	5034	13AAH		×	0 ~ 9999999(0 ~ 98967FH)
	累計值：啟動次數(下位)	5035	13ABH		×	
警報歷史記錄⑦	錯誤代碼	5036	13ACH		×	參考■內部錯誤代碼表 索引
	錯誤發生時的順控編號	5037	13ADH		×	參考■順控編號表
	累計通電時間	5038	13AEH		×	上位3字節：時間(0 ~ 999999)
	累計通電時間	5039	13AFH		×	下位1字節：分(0 ~ 59)
	累計值：啟動次數(上位)	5040	13B0H		×	0 ~ 9999999(0 ~ 98967FH)
	累計值：啟動次數(下位)	5041	13B1H		×	
警報歷史記錄⑧	錯誤代碼	5042	13B2H		×	參考■內部錯誤代碼表 索引
	錯誤發生時的順控編號	5043	13B3H		×	參考■順控編號表
	累計通電時間	5044	13B4H		×	上位3字節：時間(0 ~ 999999)
	累計通電時間	5045	13B5H		×	下位1字節：分(0 ~ 59)
	累計值：啟動次數(上位)	5046	13B6H		×	0 ~ 9999999(0 ~ 98967FH)
	累計值：啟動次數(下位)	5047	13B7H		×	



項目	資料名	地址		訪問屬性		內容
		10進制數	16進制數	讀出	寫入	
警報歷史記錄⑨	錯誤代碼	5048	13B8H		×	參考■內部錯誤代碼表 索引
	錯誤發生時的順控編號	5049	13B9H		×	參考■順控編號表
	累計通電時間	5050	13BAH		×	上位3字節：時間(0 ~ 999999)
	累計通電時間	5051	13BBH		×	下位1字節：分(0 ~ 59)
	累計值：啟動次數(上位)	5052	13BCH		×	0 ~ 9999999(0 ~ 98967FH)
	累計值：啟動次數(下位)	5053	13BDH		×	
警報歷史記錄⑩	錯誤代碼	5054	13BEH		×	參考■內部錯誤代碼表 索引
	錯誤發生時的順控編號	5055	13BFH		×	參考■順控編號表
	累計通電時間	5056	13C0H		×	上位3字節：時間(0 ~ 999999)
	累計通電時間	5057	13C1H		×	下位1字節：分(0 ~ 59)
	累計值：啟動次數(上位)	5058	13C2H		×	0 ~ 9999999(0 ~ 98967FH)
	累計值：啟動次數(下位)	5059	13C3H		×	
警報歷史記錄⑪	錯誤代碼	5060	13C4H		×	參考■內部錯誤代碼表 索引
	錯誤發生時的順控編號	5061	13C5H		×	參考■順控編號表
	累計通電時間	5062	13C6H		×	上位3字節：時間(0 ~ 999999)
	累計通電時間	5063	13C7H		×	下位1字節：分(0 ~ 59)
	累計值：啟動次數(上位)	5064	13C8H		×	0 ~ 9999999(0 ~ 98967FH)
	累計值：啟動次數(下位)	5065	13C9H		×	
警報歷史記錄⑫	錯誤代碼	5066	13CAH		×	參考■內部錯誤代碼表 索引
	錯誤發生時的順控編號	5067	13CBH		×	參考■順控編號表
	累計通電時間	5068	13CCH		×	上位3字節：時間(0 ~ 999999)
	累計通電時間	5069	13CDH		×	下位1字節：分(0 ~ 59)
	累計值：啟動次數(上位)	5070	13CEH		×	0 ~ 9999999(0 ~ 98967FH)
	累計值：啟動次數(下位)	5071	13CFH		×	
警報歷史記錄⑬	錯誤代碼	5072	13D0H		×	參考■內部錯誤代碼表 索引
	錯誤發生時的順控編號	5073	13D1H		×	參考■順控編號表
	累計通電時間	5074	13D2H		×	上位3字節：時間(0 ~ 999999)
	累計通電時間	5075	13D3H		×	下位1字節：分(0 ~ 59)
	累計值：啟動次數(上位)	5076	13D4H		×	0 ~ 9999999(0 ~ 98967FH)
	累計值：啟動次數(下位)	5077	13D5H		×	
警報歷史記錄⑭	錯誤代碼	5078	13D6H		×	參考■內部錯誤代碼表 索引
	錯誤發生時的順控編號	5079	13D7H		×	參考■順控編號表
	累計通電時間	5080	13D8H		×	上位3字節：時間(0 ~ 999999)
	累計通電時間	5081	13D9H		×	下位1字節：分(0 ~ 59)
	累計值：啟動次數(上位)	5082	13DAH		×	0 ~ 9999999(0 ~ 98967FH)
	累計值：啟動次數(下位)	5083	13DBH		×	
警報歷史記錄⑮	錯誤代碼	5084	13DCH		×	參考■內部錯誤代碼表 索引
	錯誤發生時的順控編號	5085	13DDH		×	參考■順控編號表
	累計通電時間	5086	13DEH		×	上位3字節：時間(0 ~ 999999)
	累計通電時間	5087	13DFH		×	下位1字節：分(0 ~ 59)
	累計值：啟動次數(上位)	5088	13E0H		×	0 ~ 9999999(0 ~ 98967FH)
	累計值：啟動次數(下位)	5089	13E1H		×	
警報歷史記錄⑯	錯誤代碼	5090	13E2H		×	參考■內部錯誤代碼表 索引
	錯誤發生時的順控編號	5091	13E3H		×	參考■順控編號表
	累計通電時間	5092	13E4H		×	上位3字節：時間(0 ~ 999999)
	累計通電時間	5093	13E5H		×	下位1字節：分(0 ~ 59)
	累計值：啟動次數(上位)	5094	13E6H		×	0 ~ 9999999(0 ~ 98967FH)
	累計值：啟動次數(下位)	5095	13E7H		×	

下頁續

## ■ 內部錯誤代碼表

索引	代碼	內 容
0	000	無錯誤
1	001	聯鎖動作
2	101	疑似火焰
3	201	空氣流量開關異常①
4	301	空氣流量開關異常②-1
5	302	空氣流量開關異常②-2
6	401	高燃燒聯鎖異常
7	501	低燃燒聯鎖異常①
8	502	低燃燒聯鎖異常②
9	601	不著火
10	701	斷火
11	801	POC(切斷閥閉確認)異常
12	901	高/低聯鎖輸入不合理
13	902	開關輸入
15	903	內部繼電器反饋(K1)
16	904	端子4,5電壓不合理(K2)
17	905	端子7電壓不合理(PV)
18	906	端子8電壓不合理(MV)
19	907	端子6電壓不合理(IG)
21	966	K1繼電器回路異常
22	967	K2繼電器回路異常
23	968	K3繼電器回路異常(PV)
24	969	K4繼電器回路異常(MV)
25	970	K5繼電器回路異常(IG)
27	964	火焰回路診斷
28	908	電源投入時警報動作
29	950	ROM異常
30	951	內存讀出異常
31	952	內存寫入異常
32	953	內存資料異常
33	954	CPU間通訊異常
34	955	輸入回路診斷
35	956	輸入回路診斷
36	957	EEPROM資料異常
37	958	CPU間診斷
38	959	CPU間診斷
39	960	CPU間診斷
40	961	CPU間診斷
41	962	警報繼電器超時
42	963	CPU間診斷
43	965	火焰回路診斷
44	971	POC(切斷閥閉確認)設定異常

■ 程控編號表(代碼)

值	內 容	
	限時試點方式	直接點火方式
0	停止	停止
1	啟動檢查	啟動檢查
2	預吹掃	預吹掃
3	點火等待	點火等待
4	試點火	主點火
5	僅試點	Hi 電磁閥點火等待
6	主點火	Hi 電磁閥點火
7	主穩定	主穩定
8	穩定燃燒	穩定燃燒
9	後吹掃	後吹掃
10	低燃燒熄火	低燃燒熄火
11	再點火待機	再點火待機
12	鎖定	鎖定
13	後吹掃(警報時)	後吹掃(警報時)

# 第 6 章 規 格

## ■ RS-485 規格

項 目	內 容
信號級別	基於 RS-485
傳送線路連接	多點(1 台主機對應最多 15 台從站)
通訊方式	半 2 重
同步方式	非同步式
傳送控制	輪詢・選擇方式(CPL 通訊格式)
最大線路長	500m
傳送線路	3 線式
終端電阻	150Ω
傳送速度	4800、9600、19200bps
資料長	8 位
停止位長	1 位或 2 位
校驗	偶數校驗或奇數校驗

# 改訂履曆

印刷年月	資料編號	種 類	改訂頁	改訂內容
14-02	CP-SP-1371T	初 版		
14-10		第 2 版	18 20 21 22 23 24  卷末	<p>18 頁插入 4-4 結束代碼一覽 時間規格移到 4-5</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 通信資料一覽表中追加注意事項</li> <li>• 訪問屬性 讀→讀出 寫→寫入</li> <li>• 資料名：機種設定中追加 1 字的位構成說明圖</li> <li>• 刪除從資料名到“版本”、“副版本”</li> <li>• 資料名：啟動 / 重置輸入→啟動 / 接點重置輸入的變更 位 0 重置輸入→接點重置輸入的變更 RESET 開關→複位開關的變更</li> <li>• 資料名：繼電器反饋輸入信息 位 5 →位 6 的修改</li> <li>• 資料名：監視輸出→監視輸出（前面連接器）的變更</li> <li>• 資料名：繼電器輸出 位 1、位 2 變更為未定義</li> <li>• 資料名：輸入信息 位 0 複位→接點複位輸入</li> <li>• 資料名：輸入信息 位 8 ~位 13 變更為未定義</li> <li>• 資料名：輸出信息 位 5、位 6 變更為未定義</li> <li>• POC(3199W ~ 3200W) 的值讀出 (00313C3CH) 的場合 3100W → 3199W 修正 3101W → 3200W 修正</li> </ul> <p>產品訂貨注意事項內容變更 AAS-511A-014-03 → AAS-511A-014-04</p>
15-05		第 3 版	29	程控編號表 內容修改

# 產品訂購注意事項

感谢您对本公司产品的惠爱。

参考综合产品目录订购本公司产品（系统机器、现场仪表、控制阀、控制设备）时，当报价表、合同、产品目录、规格书、使用说明书等没有提及特别说明事项时，本公司将依照如下内容处理。请务必在确认以下内容后进行订货。

## 1. 保修期与保修范围

### 1.1 保修期

本公司产品的保修期为购买后或者产品交付到指定地点后 1 年的期限。

### 1.2 保修范围

在上述保修期内因本公司的责任引起所购产品故障的情况下，由本公司负责免费对故障产品进行维修或更换，客户可以在购买处进行更换或要求修理。

但故障是由以下原因引起时，则不属于保修对象范围。

1. 由于客户处理或使用不当造成的故障。（不遵守产品目录、规格书、使用说明书等中记载的使用条件、环境、注意事项等）
2. 非本公司产品原因造成的故障。
3. 非本公司或本公司委托人员进行的改装或修理造成的故障。
4. 因在本产品使用目的以外使用而造成的故障。
5. 限于产品交付当时的科学水平无法预测的故障。
6. 由于天灾、灾害、第三方的行为等造成的不属于本公司责任范围的故障。

另外，此处提及的保修仅指对本公司产品本身的保修，对于由本公司产品的故障而引发的损害，恕本公司不承担任何赔偿责任。

## 2. 适用性确认

对于本公司产品是否适用于客户的设备·装置，请客户按照注意以下几点自己予以确认其适用性。

1. 客户的设备·装置的适用限制、规格和法规。
2. 本资料中记载的应用实例仅作参考之用，请确认了设备·装置的功能和安全性后再进行使用。
3. 本公司产品的可靠性、安全性是否适用于客户的设备·装置要求的可靠性和安全性。

本公司致力于提高产品的质量与可靠性，但无法避免零部件·设备通常会按一定概率发生的故障。为了避免因本公司产品的原因造成客户的设备·装置发生人身事故、火灾事故，使客户蒙受重大损失等，请对设备·装置实施误操作防止设计<sup>(※1)</sup>、失效安全设计<sup>(※2)</sup>、火势蔓延防止设计等的安全设计，进行符合这些可靠性和安全性的可行性研究。并且、能适用于故障避免<sup>(※3)</sup>、容错功能<sup>(※4)</sup>等所要求的可靠性。

※1. 误操作防止 (Fool Proof) 设计：人即便误操作也能保证安全的设计

※2. 失效安全 (Fail Safe) 设计：机械即便故障也能保证安全的设计

※3. 故障避免 (Fault Avoidance): 使用高可靠性的部件使得机械本身不发生故障的制作

※4. 容错功能 (Fault Tolerance): 利用冗余技术

## 3. 关于用途的注意事项、限制条件

除了部分适合产品（原子能限位开关）外，请勿在原子能管理区域（射线管理区域）使用本产品。

请勿在医疗设备上使用。

另外，将本产品用于以下场合时，请事先与本公司销售员商谈，确认产品目录、规格书、使用说明书等技术资料中写明的详细规格和使用上的注意事项。请客户自己负责对其设备·装置进行误操作防止设计、故障安全设计、火势蔓延对策设计和其他保护·安全回路的设计及设置，以确保本公司产品万一出现故障或不适用现象时的可靠性和安全性。

1. 在产品目录、规格书、使用说明书等技术资料中没有记载的条件、环境下使用时。

2. 特定用途中使用。

■ 原子能·射线相关设备

【在原子能管理区域外使用时】【原子能限位开关使用时】

■ 宇宙设备/海底设备

■ 运输设备

【铁路·航空·船舶·车辆设备等】

■ 防灾·防犯设备

■ 燃烧设备

■ 电热设备

■ 娱乐设备

■ 与收费直接有关的设备/用途

3. 电力、煤气、自来水等的供给系统、大规模通讯系统、交通、航空管制系统等对可靠性有很高要求的设备

4. 受政府部门或各行业限制的设备

5. 危及人身和财产的设备·装置

6. 其他类似上述 1 ~ 5 项的要求高度可靠性、安全性的设备·装置

## 4. 长期使用的注意事项

如果长期使用本公司产品，使用了电子元件的产品和开关可能会由于绝缘不良和接触电阻增大而发热等，从而会出现发烟、起火、漏电等产品自身安全上的问题。

如果规格书和使用说明书中没有特别注明，虽然视客户的设备·装置的使用条件和使用环境而定，但请勿使用 10 年以上。

## 5. 推荐的更换周期

本公司产品中使用的继电器和开关等机构部件因开闭次数，有一定的磨损寿命。同时，电解电容等电子元件会因使用环境和使用条件，经长年使用而老化。

本公司产品在使用时，受到规格书和使用说明书上记载的继电器等的开闭规定次数、客户的设备·装置的设计安全系数的设定、使用条件·使用环境的影响，但如果规格书或使用说明书上没有特别注明，请在 5 ~ 10 年中更换产品。另一方面，系统机器、现场仪表（压力计、流量计、液面计、调节阀等）也会随零部件的老化而使用寿命有限。对于长年使用后老化，使用寿命有限的零部件，本公司设定了推荐的更换周期。请根据此推荐周期进行零部件的更换。

6. 其他注意事项

在使用本公司产品时，为了确保其质量、可靠性、安全性，请在充分理解了本公司各产品目录、规格书、使用说明书等技术资料中规定的规格(条件・环境等)、注意事项、危险・警告・注意的记载内容的基础上，予以严格遵守。

7. 规格的变化

本资料中记载内容由于产品改良或其他各种原因，可能会不预先通告就进行变更，敬请谅解。  
您需要对产品洽询或确认规格时，请与本公司的分公司、分店及营业所或附近的销售店联系。

8. 产品、零部件的供应停止

本公司可能在没有预告的情况下中止产品的生产，敬请谅解。  
对于可以修理的产品，制造中止后，原则上 5 年内提供维修服务。但是，因修理零部件库存已用完等原因，恕不给予修理。  
系统机器、现场仪表的更换零部件如果出现同样的情况也将不给予修理。

9. 服务范围

本公司的产品价格不包含技术人员的派遣费等服务费用，以下情况将另行收费。

1. 安装、调整、指导及会同试运行。
2. 维护检查、调整及修理。
3. 技术指导及技术培训。
4. 按客户指定条件进行的产品特别试验或特别检查。

在原子能管理区域(射线管理区域)以及被炸放射能与原子能管理区域的水准相当的场所，恕不提供上述服务。

AAS-511A-014-04

**azbil**

本資料所記內容如有變更恕不另行通知

阿自倍爾株式會社  
Advanced Automation Company

## 台灣阿自倍爾股份有限公司

總公司 台北市中山區中山北路二段 44 號 9 樓  
TEL : 02-2521-6800  
FAX : 02-2521-2728