

# JPS

## IRIS Series

### General Question



VERSION : 2013/08/30

# 目錄

|  |    |
|--|----|
| 1. 如何手動設定自動調諧 .....  | 3  |
| 1.1 馬達基本設定 .....   | 3  |
| 1.2 設定 R/L 自動調諧 .....  | 3  |
| 1.3 設定電流增益調諧 .....   | 4  |
| 1.4. 設定閉迴路或開迴路模式 .....   | 4  |
| 2. 電流 P-Gain、I-Gain 波型設定影響 .....   | 5  |
| 3. 再啟動模式 .....   | 7  |
| 4. 電壓增益設定 .....  | 7  |
| 5. Scope-IQ(fb)相當於驅動器的多少電流 ? .....   | 8  |
| 6. 如何將控制對象執行 RESET 重置 ? .....  | 8  |
| 7. 當一直寫入某個固定參數，會不會有什麼問題 ? .....  | 8  |
| 8. 如何啟動 DI / DO，又如何知道該 DI / DO 的狀態? .....                                      | 9  |
| 9 在使用通訊時，是否需要注意寫入間隔時間 ? .....  | 9  |
| 101. How to manually set the auto-tuning .....                                 | 10 |
| 101.1 Motor Basic Set .....  | 10 |
| 101.2 Set R&L Tuning .....   | 10 |
| 101.3 Set ACR P/I Gain Tuning .....  | 11 |
| 101.4 Setting the closed-loop or open-loop mode .....                          | 11 |
| 102. The current P-Gain, I-Gain settings affect wave .....                     | 12 |
| 103. Restart Mode .....  | 14 |
| 104. Voltage gain setting .....  | 14 |
| 105. Scope-IQ(fb) is equal to the number of drive current? .....               | 15 |
| 106. How to reset the control target ? .....                                   | 15 |
| 107. When a fixed parameter has been written, it will not be a problem ? ..... | 15 |
| 108. How to Start DI / DO, & how to know that the DI / DO status? .....        | 16 |
| 109. In the use of communication, whether written note intervals ? .....       | 16 |

## 1. 如何手動設定自動調諧

### 1.1 馬達基本設定

依照馬達名牌上的資料設定

1. Pr.210 馬達額定電流(%)這個參數定義馬達額定容量與驅動器額定容量的百分比。

馬達額定電流(%) = (馬達全載電流/ 變頻器額定電流)\*100%。

2. Pr.116 馬達極數

3. Pr.128 馬達最高轉速限制

### 1.2 設定 R/L 自動調諧

設定 Pr.003：R/L 自動調諧

※ 關於各模式的設定值，參考如下：

| 機型   | 設定值 |               |
|------|-----|---------------|
| BLAC | 17  | BLAC：R/L 自動調諧 |
| IMAC | 07  | IMAC：R/L 自動調諧 |
| IMSV | 07  | IMSV：R/L 自動調諧 |
| PMSV | 37  | PMSV：R/L 自動調諧 |

※ 請執行 RESET 重置復歸。

※ 請將 FWD 端子連結到 ACOM 端子或是啟動面板上的 DI5，直到面板顯示 END

※ 關於各面板設定值，參考如下：

| 面板類型 | DI5 觸發鍵 | 觸發方式 |
|------|---------|------|
| C 型  | RUN     | 快按兩次 |
| R 型  | FWD     | 按一次  |

※ 請執行 RESET 重置復歸。

驅動器會自動設定以下參數：

Pr.216 馬達相間電阻值

Pr.217 馬達相間電感值

### 1.3 設定電流增益調諧

設定 Pr.003：電流增益調諧

※ 關於各模式的設定值，參考如下：

| 機型   | 設定值 |               |
|------|-----|---------------|
| BLAC | 16  | BLAC：R/L 自動調諧 |
| IMAC | 06  | IMAC：R/L 自動調諧 |
| IMSV | 06  | IMSV：R/L 自動調諧 |
| PMSV | 36  | PMSV：R/L 自動調諧 |

※ 請執行 RESET 重置復歸。

※ 請將 FWD 端子連結到 ACOM 端子或是啟動面板上的 DI5，直到面板顯示 END

※ 關於各面板設定值，參考如下：

| 面板類型 | DI5 觸發鍵 | 觸發方式 |
|------|---------|------|
| C 型  | RUN     | 快按兩次 |
| R 型  | FWD     | 按一次  |

※ 請執行 RESET 重置復歸。

驅動器會自動設定以下參數：

Pr.004 電流迴路 P 增益

Pr.005 電流迴路 I 增益

### 1.4. 設定閉迴路或開迴路模式

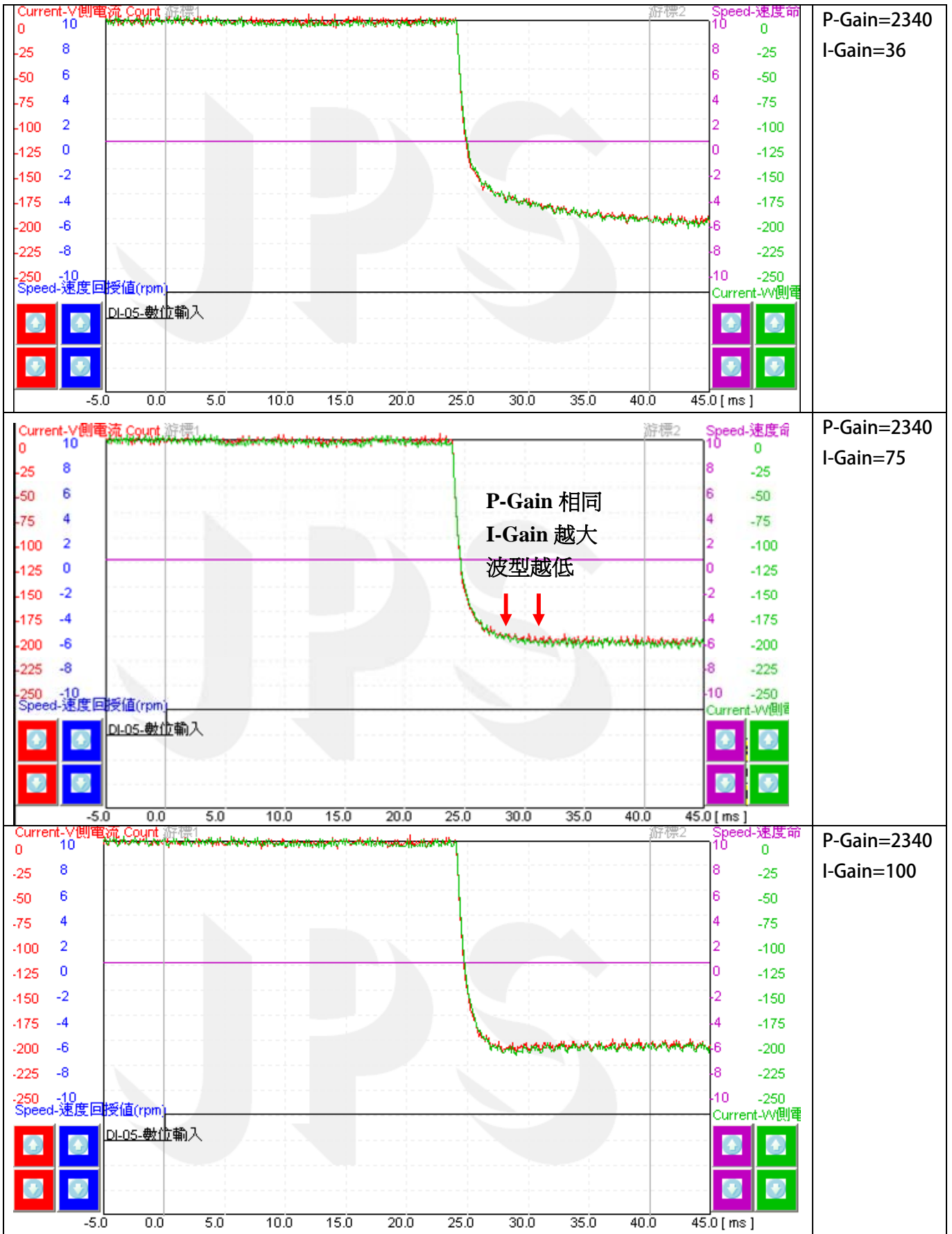
※ 關於各模式的設定值，參考如下：

| 機型   | 設定值 |                 |
|------|-----|-----------------|
| BLAC | 11  | BLAC：閉迴路模式      |
| IMAC | 00  | IMAC：開迴路 V/F 模式 |
| IMAC | 02  | IMAC：閉迴路模式      |
| IMSV | 00  | IMSV：開迴路 V/F 模式 |
| IMSV | 02  | IMSV：閉迴路模式      |
| PMSV | 31  | PMSV：閉迴路模式      |

※ 請執行 RESET 重置復歸。

2. 電流 P-Gain、I-Gain 波型設定影響

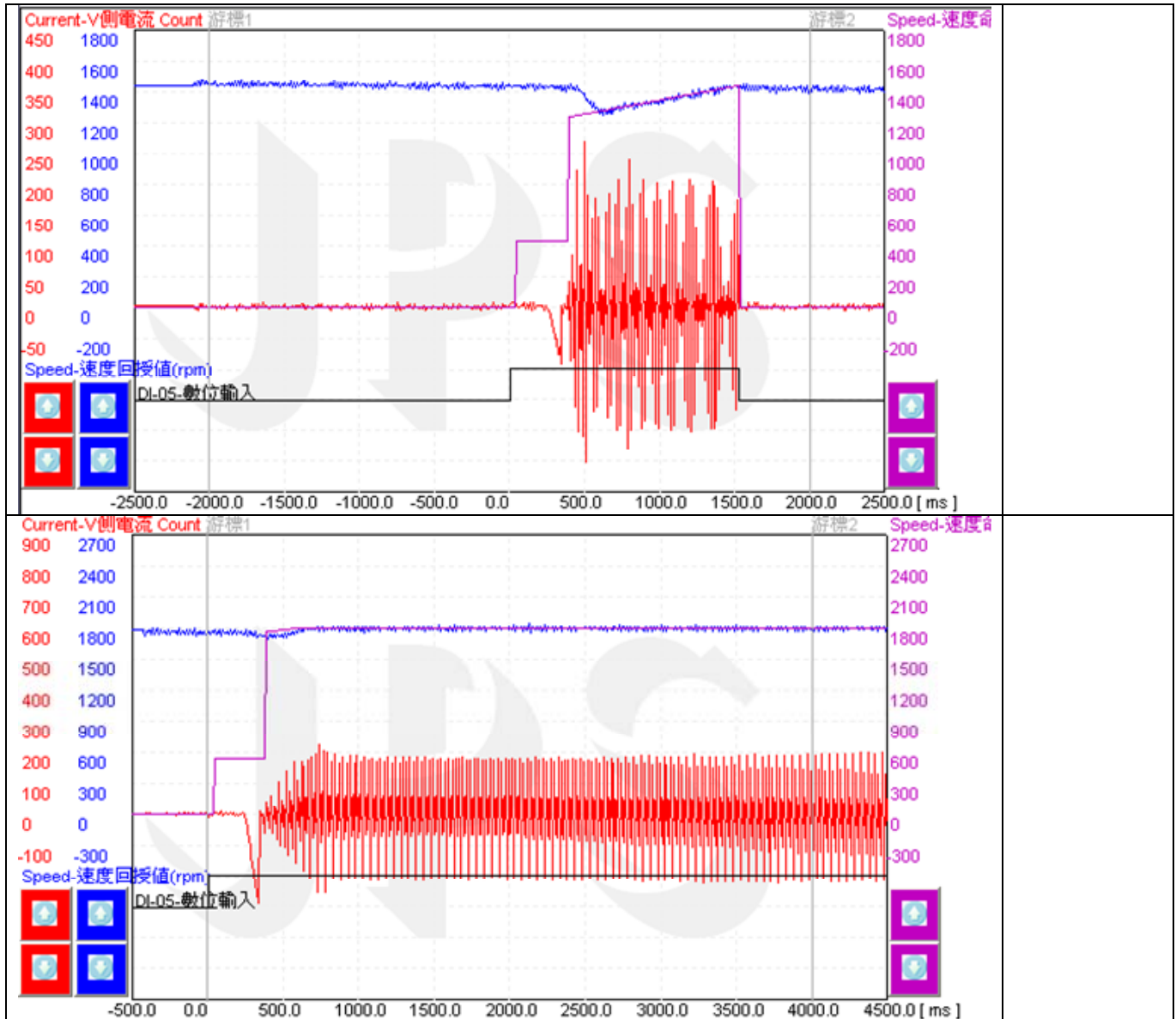
|  |   |
|--|---|
|  | <p>P-Gain=3800<br/>I-Gain=125<br/>為理想波型圖<br/>波型越接近直<br/>角越好</p> |
|  | <p>P-Gain=1500<br/>I-Gain=75</p>                                |
|  | <p>P-Gain=2000<br/>I-Gain=75</p>                                |



### 3. 再啟動模式

設定 Pr.289=1 由當下速度啟動

當驅動器在運轉時跳機、故障或 RESET 時，再啟動時驅動器會依據馬達當下滑行的速度而繼續運轉



### 4. 電壓增益設定

修改 Pr.131 DC-BUS 電壓增益設定

可由 Pr.132 DC-BUS 電壓觀測值來觀察目前的電壓

如：Pr.131=100(%)

Pr.132=290(VDC)

輸入電壓為 220V(VAC)

轉換為 VDC  $220 \times 1.414 = 311$  (VDC)

則 Pr.131 需校正為  $(311/290 \times 100(\%)) = 107(\%)$



## 5. Scope-IQ(fb)相當於驅動器的多少電流？

【公式】：

$$\text{Amper} = (\text{IQ-counts}/744) * \text{Pr.209}$$

【說明】：

Amper：IQ 相對於驅動器的電流(安培數)

IQ counts：驅動器偵測的電流(counts)

Pr.209：驅動器額定電流設定參數

【範例】：

假設 IQ counts：900

假設 Pr.209：7(A)

故：Amper = (900 / 744)\*7 = 8.47 (A)

## 6. 如何將控制對象執行 RESET 重置？

JPS的系列產品控制都有Parameter參數對應，系列控制參考如下：

| Series | Reset重置參數 | 重置值 | 備註 |
|--------|-----------|-----|----|
| IRIS   | Pr.139    | 1   |    |

## 7. 當一直寫入某個固定參數，會不會有什麼問題？

JPS的系列產品，在程式韌體內部，會檢查：

若預寫入參數命令值=實際參數值；則不執行寫入。

但若一直將不同數直寫入某個參數，會將記憶體寫壞。

因應方式：控制對象提供ROM / RAM 的方式切換，避免記憶體備寫壞。

系列記憶體對應參考如下：

| Series | Reset重置參數 | 數值 | 備註                                   |
|--------|-----------|----|--------------------------------------|
| IRIS   | Pr.368    | 1  | 0：ROM 記憶體<br>1：RAM 記憶體<br>重置後，不改變狀態。 |



## 8. 如何啟動 DI / DO，又如何知道該 DI / DO 的狀態?

JPS的系列產品，提供DI / DO 相關的參數，說明如下：

| Series | 備註      |        |    |
|--------|---------|--------|----|
| IRIS   | DI 虛擬參數 | Pr.060 | ※1 |
|        | DI 狀態參數 | Pr.011 | ※2 |
|        | DO狀態參數  | Pr.012 | ※2 |

### ※1：DI虛擬參數

此參數資料格式為10進制，

若DI1及DI3的狀態是ON，轉換為二進制是0000 0000 0000 0101；則DI 虛擬參數虛填入值=5。

### ※2：DI狀態參數 / DO狀態參數

此參數以 10 進制資料格式顯示，將此資料轉換成二進制(Binary)格式後，從低位元到高位元分別表示數位輸入 DI1~DI16 的輸入狀態。0 = OFF、1 = ON。

狀態參數= 0 →轉換二進制 0000 0000 0000 0000；由狀態得知所有的 DI 端子狀態都是 OFF。

狀態參數= 5 →轉換二進制 0000 0000 0000 0101；由狀態得知 DI1 及 DI3 是 ON，其餘端子都是 OFF。

## 9 在使用通訊時，是否需要注意寫入間隔時間？

JPS 的系列產品，建議寫入間隔時間 > 20ms。

尤其是當當時狀態在 ROM 記憶體。

## 101. How to manually set the auto-tuning

### 101.1 Motor Basic Set

Set in accordance with the motor nameplate

1. Pr.210 Full Load Current (%) This parameter defines the motor as a percentage of the rated capacity of the rated capacity and drive

$$\text{Full Load Current (\%)} = (\text{motor full load current} / \text{Inverter rated current}) \times 100\%$$

2. Pr.116 Motor Pole No.
3. Pr.128 Maximum RPM Limit

### 101.2 Set R&L Tuning

Set Pr.003 : R&L Tuning

- ※ On each mode setting, as follows :

| Model | settings |                  |
|-------|----------|------------------|
| BLAC  | 17       | BLAC: R&L Tuning |
| IMAC  | 07       | IMAC: R&L Tuning |
| IMSV  | 07       | IMSV: R&L Tuning |
| PMSV  | 37       | PMSV: R&L Tuning |

- ※ Perform RESET ◦
- ※ Please FWD terminal link to the ACOM terminal or start on the front panel DI5 , Until the panel display END
- ※ On each panel settings, refer to the following :

| Panel Type | DI5 trigger key | Trigger Mode      |
|------------|-----------------|-------------------|
| C-type     | RUN             | Quick press twice |
| R-type     | FWD             | Press once        |

- ※ perform RESET

The drive will automatically set the following parameters :

- Pr.216 RESISTANCE(between V&W, U phase open)
- Pr.217 INDUCTANCE(between V&W, U phase open)

### 101.3 Set ACR P/I Gain Tuning

Set Pr.003 : current gain tuning

- ※ On each mode setting, as follows:

| Model | Settings |                           |
|-------|----------|---------------------------|
| BLAC  | 16       | BLAC: ACR P/I Gain Tuning |
| IMAC  | 06       | IMAC: ACR P/I Gain Tuning |
| IMSV  | 06       | IMSV: ACR P/I Gain Tuning |
| PMSV  | 36       | PMSV: ACR P/I Gain Tuning |

- ※ Perform RESET Reset reversion.
- ※ Please FWD terminal DI5, linked to the the the ACOM terminal or on the start panel until the panel displays END
- ※ on each panel settings, refer to the following:

| Panel Type | DI5 trigger key | Trigger Mode      |
|------------|-----------------|-------------------|
| C-type     | RUN             | Quick press twice |
| R-type     | FWD             | Press once        |

- ※ perform RESET Reset reversion.

The drive will automatically set the following parameters:

The Pr.004 Current loop P-Gain

The Pr.005 Current loop I-Gain

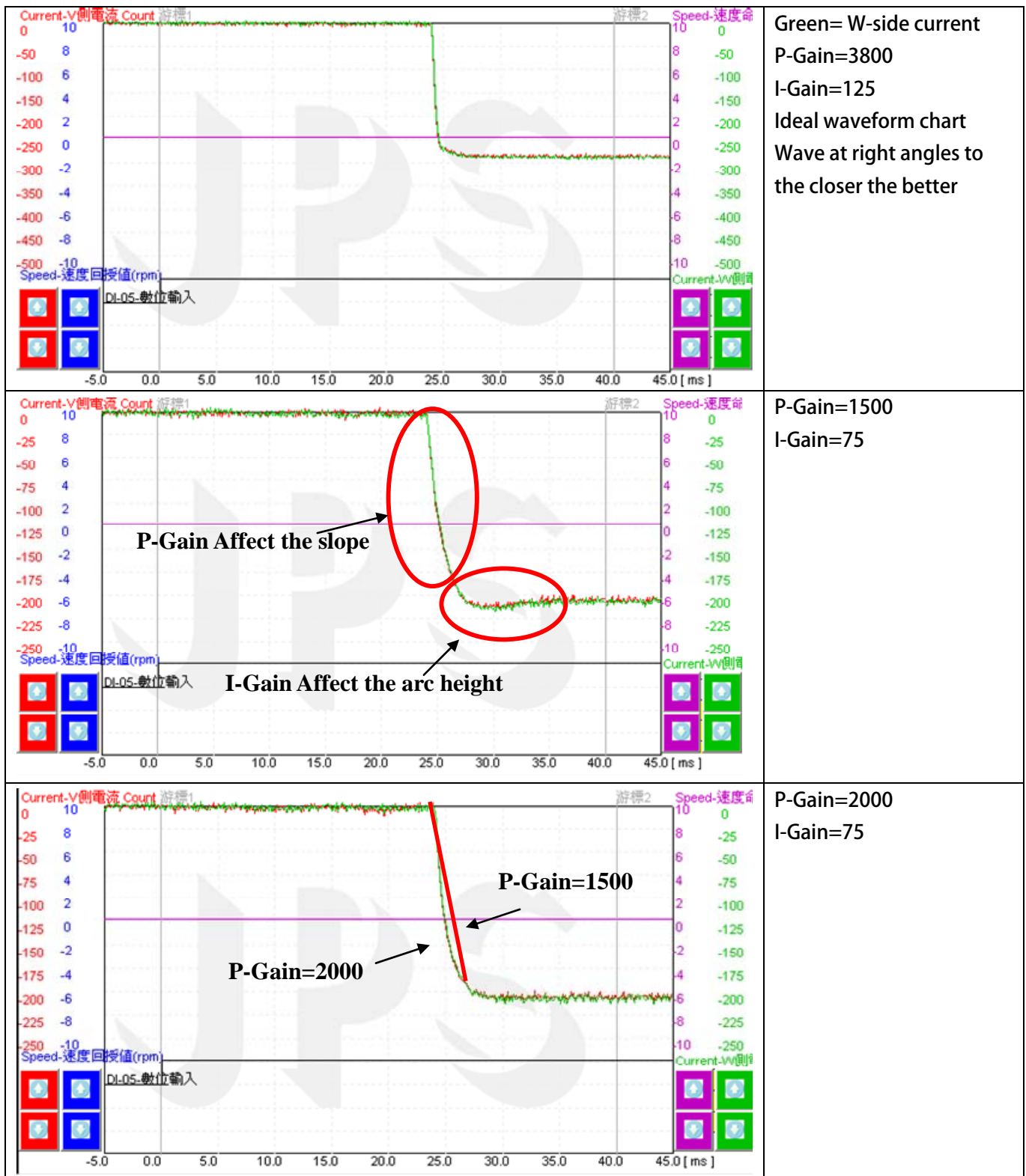
### 101.4 Setting the closed-loop or open-loop mode

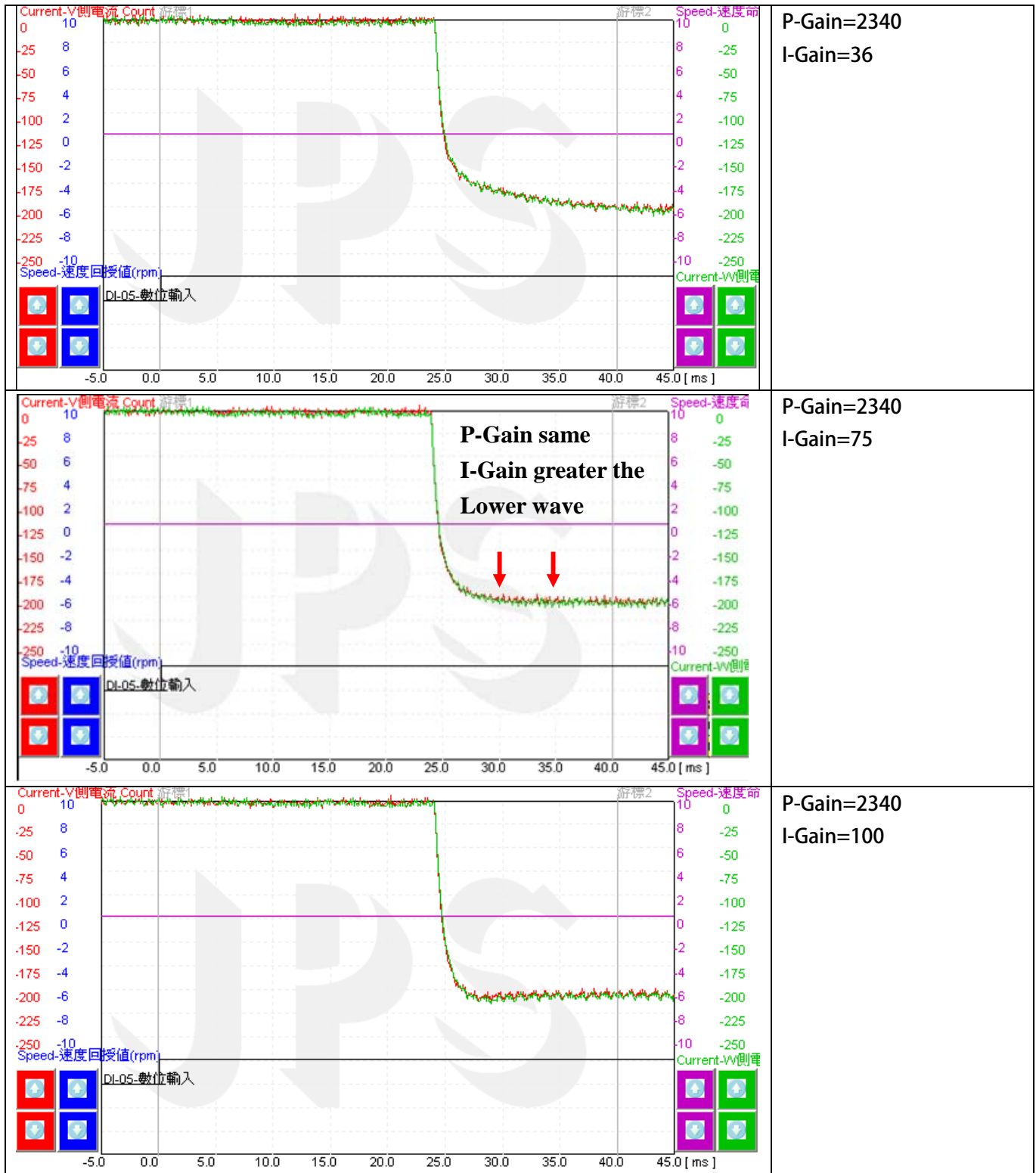
- ※ On each mode setting, as follows:

| Model | Settings |   |
|-------|----------|---|
| BLAC  | 11       | BLAC: Close Loop with A/B QEP feedback    |
| IMAC  | 00       | IMAC: Open Loop V/F mode (Standard motor) |
| IMAC  | 02       | IMAC: Close Loop with A/B QEP feedback    |
| IMSV  | 00       | IMSV: Open Loop V/F mode (Standard motor) |
| IMSV  | 02       | IMSV: Close Loop with A/B QEP feedback    |
| PMSV  | 31       | PMSV: Close Loop with A/B QEP feedback    |

- ※ perform RESET Reset reversion.

**102. The current P-Gain, I-Gain settings affect wave**

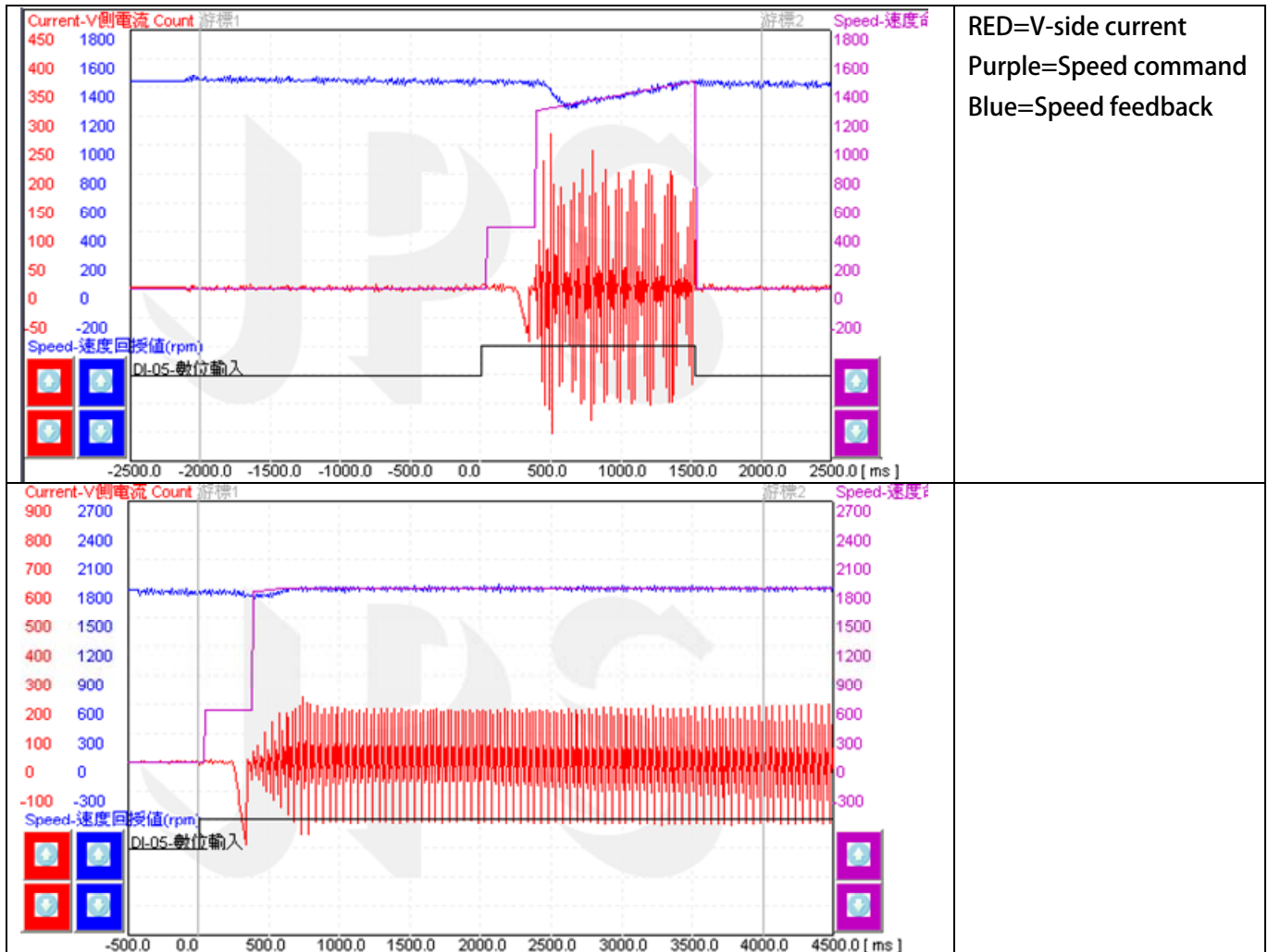




### 103. Restart Mode

Set Pr.289 = 1 Start from present speed

When the drive is running jumping machine failure or RESET, and then start the drive based on motor current glide speed and continue to operate



### 104. Voltage gain setting

Modify Pr.131 DC-Bus measurement adjust

By Pr.132 DC-BUS Voltage to Observe the current voltage

Example: Pr.131 = 100 (%)

Pr.132 = 290 (VDC)

The Input voltage = 220V (VAC)

Convert VDC  $220 \times 1.414 = 311$  (VDC)

Pr.131 requiring calibration  $(311/290 \times 100 (\%)) = 107 (\%)$

### 105. Scope-IQ(fb) is equal to the number of drive current?

【Formula】：

$$\text{Amper} = (\text{IQ-counts}/744) * \text{Pr.209}$$

【Description】：

Amper： IQ relative to the drive current (amps)

IQ counts： drive current detection (counts)

Pr.209： rated current of the drive parameters

【Example】：

Assuming IQ counts： 900

Assuming Pr.209： 7 (A)

$$\text{So : Amper} = (900/744) * 7 = 8.47 \text{ (A)}$$

### 106. How to reset the control target ?

JPS series of products have Parameter control parameters correspond, refer to the following series of control：

| Series | Reset parameter | value | Memo |
|--------|-----------------|-------|------|
| IRIS   | Pr.139          | 1     |      |

### 107. When a fixed parameter has been written, it will not be a problem ?

JPS series of products, the internal firmware in the program will check:

If the pre-write parameter command value = actual parameter values; writing is not performed.

However, if the number has been directly written to a different parameter, will write a bad memory.

Coping: Control object provides ROM / RAM way to switch, to avoid writing bad memory backup.

Series of memory-mapped reference as follows:

| Series | Reset parameter | value | Memo   |
|--------|-----------------|-------|--|
| IRIS   | Pr.368          | 1     | 0 : ROM memory<br>1 : RAM memory<br>Not change after reset command ◦ |



## 108. How to Start DI / DO, & how to know that the DI / DO status?

JPS series of products, to provide DI / DO-related parameters are described below :

| Series | Memo                 |        |    |
|--------|----------------------|--------|----|
| IRIS   | DI virtual parameter | Pr.060 | ※1 |
|        | DI status parameter  | Pr.011 | ※2 |
|        | DO status parameter  | Pr.012 | ※2 |

※ 1: DI virtual parameters

This parameter data format is 10 hexadecimal,

If DI1state & DI3 is ON, converted to binary is 0,000,000,000,000,101; fill DI virtual parameter value = 5.

※ 2: DI status parameters / DO status parameters

This parameter data in decimal format, this data is converted into binary (Binary) format, from low bit to high bit respectively · Digital inputs DI1 ~ DI16 input state. 0 = OFF, 1 = ON.

Status parameter = 0    convert binary 0000 0000 0000 0000; by the state that all of the DI pin states are OFF.

Status parameter = 5    convert binary 0,000,000,000,000,101; by the state that DI1 and DI3 is ON, the remaining terminals are OFF

## 109. In the use of communication, whether written note intervals ?

JPS series of products, it is recommended to write interval > 20ms.

Especially when the state was in the ROM memory.

**JPS** 正頻企業股份有限公司  
JOINT PEER SYSTEC CORP.  
台北縣深坑鄉北深路 3 段 266 號 6 樓  
TEL:886-2-26646866 FAX:886-2-26644889  
<http://www.jps.com.tw>  
E-mail:jps.service@jps.com.tw