

使用說明書

AC 伺服驅動器

VPH 系列 絕對位置 校正

前言

在此誠摯地感謝您採用 AC 伺服驅動器＜VPH 系列＞。

本使用說明書就絕對位置校正功能進行說明。

有關用戶所使用的裝置的裝機、配線、使用方法、保養點檢、異常診斷和對策、設定和顯示，請參閱 VPH 系列裝置本體的使用說明書。

用語定義

於本操作說明書本文之中，除非另有註明，採用以下用語來表述。

使用用語	用語內容
本說明書	TI-15190 VPH 系列絕對位置校正使用說明書
裝置、本裝置	本公司 AC 伺服驅動器（VPH 系列）
馬達	本公司 τ 圓盤型馬達 本公司 τ 線性馬達
VPH APE	VPH ABS Pos Editor（VPH 專用絕對位置校正數據傳輸軟體）
VPH DES	VPH Data Editing Software(VPH 專用編輯軟體)
P***	參數編號（「***」表示 3 位數的數字）

- ※ 本資料的修訂權利，在任何情況下都歸本公司所有，我們可能會未經預告就變更說明書內容。
- 本公司提供的資訊是正確且可信的，但是除了特別保證的內容外，我們對其使用一概不負任何責任。

安全注意事項

請於裝機、配線、運轉、保養點檢、異常診斷與處理對策等之前，務必熟讀本說明書與其他所有相關操作說明文件，並正確使用。

請在掌握所有關於設備的知識、安全資訊、以及注意事項之後再行使用。

下列安全警語，於本說明書內係在標示安全注意事項時所使用。

注意事項的等級區別為『危險』、『注意』。

另外，須遵守之內容則區別為『禁止』、『強制』。

 危險	預想在錯誤使用時有可能導致危險狀況，致使人員死亡或者受重傷的情況。
 注意	預想在錯誤使用時有可能導致危險狀況，致使人員受中度傷害或輕傷，以及物理方面的損害發生的情況。 另外，即使是標示為 注意 之事項，依狀況而定，亦有可能發展為嚴重後果。所記述者皆為重要內容，故請務必遵守。
 禁止	表示禁止(不得進行)。
 強制	表示強制(務必進行)。

使用注意事項

 注意
• 若弄錯參數等的數據設定，不僅會導致裝置無法正常動作，而且還會導致其失控、破損或人員受傷。設定時請充分注意。

目次

第 1 章 關於絕對位置校正功能	1-1
1-1 概要	1-2
1-2 校正動作的種類	1-2
1-2-1 參數的設定內容	1-2
1-2-2 基於參數設定的動作	1-3
1-3 電源開啟時的動作	1-3
1-4 裝置的出貨形態與組合的確認	1-4
1-4-1 裝置的出貨形態	1-4
1-4-2 裝置與馬達、絕對位置校正數據組合的確認方法	1-5
第 2 章 設定方法	2-1
2-1 概要	2-2
2-2 準備	2-2
2-2-1 所需物	2-2
2-2-2 裝置的出貨形態、有無絕對位置校正數據登錄的確認	2-2
2-3 設定	2-2
第 3 章 絕對位置校正數據的登錄	3-1
3-1 概要	3-2
3-2 準備	3-2
3-2-1 所需物	3-2
3-3 登錄	3-2
第 4 章 相關功能	4-1
4-1 有無絕對位置校正數據登錄的確認	4-2
4-1-1 概要	4-2
4-1-2 基於 VPH DES 的確認方法	4-2
4-1-3 基於裝置操作面板的確認方法	4-3
4-2 警報顯示	4-4
4-2-1 絕對位置校正數據未登錄 (AL.307)	4-4
4-2-2 絕對位置校正數據對照異常 (AL.308)	4-4
4-2-3 無絕對位置校正數據異常 (AL.309)	4-4
4-2-4 絕對位置校正編碼器脈衝數異常 (AL.319)	4-4
4-3 向編碼器脈衝輸出反映絕對位置校正	4-5
4-3-1 概要	4-5
4-3-2 設定	4-5
4-3-3 注意事項	4-5
4-4 絕對位置校正數據的初始化	4-6
4-4-1 概要	4-6
4-4-2 執行方法	4-6
4-4-3 注意事項	4-6
4-5 從裝置向 IPU 手動傳送絕對位置校正數據	4-7
4-5-1 概要	4-7
4-5-2 執行方法	4-7
4-5-3 注意事項	4-7
4-6 絕對位置校正數據的保存	4-8

4-6-1 概要.....	4-8
4-6-2 執行方法.....	4-8

第 5 章 遇到此種情況時 5-1

5-1 發生了警報	5-2
5-1-1 顯示有 AL.307（絕對位置校正數據未登錄）	5-2
5-1-2 顯示有 AL.308（絕對位置校正數據對照異常）	5-2
5-1-3 顯示有 AL.309（無絕對位置校正數據異常）	5-2
5-1-4 顯示有 AL.319（絕對位置校正編碼器脈衝數異常）	5-2
5-2 希望確認校正數據是否已被登錄於裝置	5-2
5-3 定位時的誤差大.....	5-2

第1章 關於絕對位置校正功能

1-1 概要	1-2
1-2 校正動作的種類	1-2
1-2-1 參數的設定內容	1-2
1-2-2 基於參數設定的動作	1-3
1-3 電源開啟時的動作	1-3
1-4 裝置的出貨形態與組合的確認	1-4
1-4-1 裝置的出貨形態	1-4
1-4-2 裝置與馬達、絕對位置校正數據組合的確認方法	1-5

關於絕對位置校正功能

1-1 概要

絕對位置校正功能，係對於向馬達發出的定位命令，用來提高馬達的實際位置精度（絕對定位精度）的功能。作為數據（絕對位置校正數據）預先準備好馬達動作時發生的理論位置與實際位置的「偏離」（位置偏離／角度偏離），透過使用基於該數據經過校正後的位置進行定位，減少定位時的「偏離」。

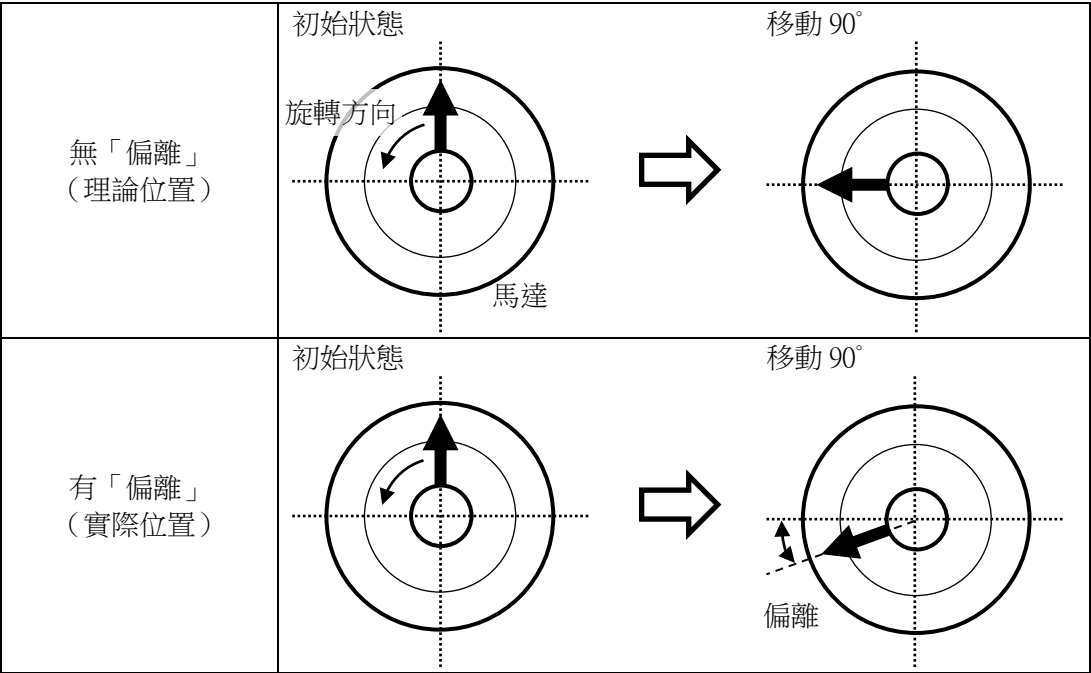


圖 1 理論位置與實際位置的「偏離」示意圖

1-2 校正動作的種類

1-2-1 參數的設定內容

本裝置的絕對位置校正功能，其動作會根據參數設定而有所差異。參數的設定內容如下所示。

表 1 絕對位置校正 校正動作指定參數

參數 No.	參數 名稱	編輯類別	反映時期	對 應 命 令 式				對 應 位 準	設定 單位	設定範圍
				速度	轉 矩	脈 衝 列	內 建			
				S	T	P	N			
對應機種					出貨時設定(初始值)					
功能說明: [對象位數]										
《組 1》 「裝置和機台規格相關參數」										
P104	絕對位置校正 校正動作指定		電	S	T	P	N	可		0 ~ 3
									0	
		指定絕對位置校正功能的動作。								
		0：絕對位置校正功能 無效 1：標準絕對位置校正 有效 2：原點復歸後絕對位置校正 3：標準絕對位置校正開始時對每個標記實施再設定處理(現在位置取得處理)								

1-2-2 基於參數設定的動作

[P104]的設定值內容如下所示。

表 2 P104 設定值的動作內容

P104 設定值	動作內容
0：絕對位置校正功能無效	本設定時，絕對位置校正功能不起作用。 不使用絕對位置校正功能的情況下，請設為本設定。
1：標準絕對位置校正有效	本設定時，絕對位置校正功能將自電源開啟後起有效。 (INC 編碼器※ ¹ 時，將會在檢測出原點標記後有效。) 在發生絕對位置校正數據尚未被登錄等異常的情況下，會發生 警報 。
2：原點復歸後絕對位置校正	本設定時，絕對位置校正功能將自電源開啟後起到進行原點復歸為止無效。原點復歸完成後，絕對位置校正功能將會有效。 在發生絕對位置校正數據尚未被登錄等異常的情況下，會發生 警報 。
3：標準絕對位置校正開始時對每個標記實施再設定處理(現在位置獲取處理)	本設定時，絕對位置校正功能將自電源開啟後起有效。 INC 編碼器※ ¹ 時，每當檢測出原點標記時重新設定現在位置與絕對位置校正值，並更新絕對位置不清楚的 INC 編碼器上的現在位置與絕對位置校正值的對應關係。 在發生絕對位置校正數據尚未被登錄等異常的情況下，會發生 警報 。

⚠注意

- 所有裝置的初始值均為「絕對位置校正功能無效」。因此，在使用絕對位置校正功能時，請務必變更為本設定以外的設定值（有效設定）。

1-3 電源開啟時的動作

裝置的電源開啟時，將會進行絕對位置校正數據的確認，根據該狀況會發生警報。另外，在有 IPU 的情況下，會使用已被登錄在 IPU 內的絕對位置校正數據進行校正。在無 IPU 的情況下，會使用已被登錄在裝置中的絕對位置校正數據進行校正。

有 IPU※ ² 的情形	- 在因 IPU 未連接等原因而無法通信的情況下，會發生「IPU 通信異常」(AL.310)。 - 在絕對位置校正數據尚未被登錄於 IPU 內的情況下，會發生「無絕對位置校正數據異常」(AL.309)。 - 在裝置內的絕對位置校正數據與 IPU 內的絕對位置校正數據不一致的情況下，會在裝置中登錄 IPU 內的校正數據，並發生「絕對位置校正數據對照異常」(AL.308)。電源再開啟後就會正常啟動。 - 在裝置中所設定的編碼器脈衝數與絕對位置校正數據內的編碼器脈衝數不一致的情況下，會發生「絕對位置校正編碼器脈衝數異常」(AL.319)。
無 IPU※ ¹ 的情形	- P104 中絕對校正功能已被設定為無效以外的設定值時，確認裝置的絕對位置校正數據的登錄狀態。 - 在裝置中尚未登錄絕對位置校正數據的情況下，會發生「絕對位置校正數據未登錄」(AL.307)。 - 在裝置中所設定的編碼器脈衝數與絕對位置校正數據內的編碼器脈衝數不一致的情況下，會發生「絕對位置校正編碼器脈衝數異常」(AL.319)。

※¹ 編碼器類型：C-SEN2

※² 編碼器類型：S-ABS2

關於絕對位置校正功能

1-4 裝置的出貨形態與組合的確認

1-4-1 裝置的出貨形態

附加有絕對位置校正功能的裝置的出貨形態包括以下兩種。

表 3 裝置的出貨形態

裝置出貨形態	內 容				
絕對位置校正數據載入	出貨時已在裝置（和 IPU）中登錄有裝置絕對位置校正數據。 為了預防裝置與馬達的錯誤組合，已在裝置和馬達上分別粘貼了記載有序號的標籤。 透過在[P104]中將絕對位置校正功能設定為有效（「無效」以外的設定值），就可使用絕對位置校正功能。				
絕對位置校正數據無載入	絕對位置校正數據尚未被登錄於裝置。 若在沒有登錄的狀態下在[P104]中將絕對位置校正功能設定為有效（「無效」以外的設定值），則會發生警報（AL.307 或 AL.308）。 要使用絕對位置校正功能，需要進行以下操作。 <table><tr><td>有 IPU※³ 的情形</td><td>將 IPU 連接於裝置開啟電源，確認已發生 AL.308 後，重新開啟電源。 或者，使用 VPH APE（VPH 專用絕對位置校正數據傳輸軟體），在裝置和 IPU 中登錄馬達同箱包裝的 CD-ROM 內的絕對位置校正數據或者測得的絕對位置校正數據。</td></tr><tr><td>無 IPU※⁴ 的情形</td><td>請使用 VPH APE（VPH 專用絕對位置校正數據傳輸軟體），在裝置中登錄馬達同箱包裝的 CD-ROM 內的絕對位置校正數據或者測得的絕對位置校正數據。</td></tr></table>	有 IPU※ ³ 的情形	將 IPU 連接於裝置開啟電源，確認已發生 AL.308 後，重新開啟電源。 或者，使用 VPH APE（VPH 專用絕對位置校正數據傳輸軟體），在裝置和 IPU 中登錄馬達同箱包裝的 CD-ROM 內的絕對位置校正數據或者測得的絕對位置校正數據。	無 IPU※ ⁴ 的情形	請使用 VPH APE（VPH 專用絕對位置校正數據傳輸軟體），在裝置中登錄馬達同箱包裝的 CD-ROM 內的絕對位置校正數據或者測得的絕對位置校正數據。
有 IPU※ ³ 的情形	將 IPU 連接於裝置開啟電源，確認已發生 AL.308 後，重新開啟電源。 或者，使用 VPH APE（VPH 專用絕對位置校正數據傳輸軟體），在裝置和 IPU 中登錄馬達同箱包裝的 CD-ROM 內的絕對位置校正數據或者測得的絕對位置校正數據。				
無 IPU※ ⁴ 的情形	請使用 VPH APE（VPH 專用絕對位置校正數據傳輸軟體），在裝置中登錄馬達同箱包裝的 CD-ROM 內的絕對位置校正數據或者測得的絕對位置校正數據。				

該出貨形態，可透過裝置型號⑧進行確認。

NCR－ ① ② ③ ④ ⑤ － ⑥ － ⑦ ⑧ ⑨ － ⑩

編號	項目	顯示	內容
		NCR	日機 AC 伺服控制器系列
①	系 列 名	H	VPH 系列
②	功 能 類 別	A	I/O 規格
③	輸 入 電 源 規 格	1	AC100V 系統
		2	AC200V 系統
④	輸 出 容 量	例) 401	40 1 = 40 × 10 ¹ = 400W └ 10 的乘方的指數部分 └ 有效數字
⑤	硬 體 規 格	A	標準規格
		B	塗料規格
⑥	軟 體 類 別	A	τ DISC
		B	τ LINER
		C	伺服羅盤儀
⑦	類 比 選 配	0	無
		1	有
⑧	絕 對 位 置 校 正	0	無
		1	絕對位置校正的數據寫入
⑨	保 留	0	固定
⑩	特 殊 規 格	無	標準規格
		S***	特殊規格

※³ 編碼器類型：S-ABS2

※⁴ 編碼器類型：C-SEN2

1-4-2 裝置與馬達、絕對位置校正數據組合的確認方法

- (1) 裝置與馬達的組合
- 裝置的出貨形態為「保存有校正數據」的情況下，分別粘貼有表示裝置與馬達組合的標籤。

表 4 保存有絕對位置校正數據時的粘貼標籤

裝置側	馬達側
Connect TO: NMR-SEMIA2A-791A ← ① SER No. AAA12345 ← ② Confirm Model and Serial Number. 粘貼與登錄在裝置中的絕對位置校正數據對應的「①馬達型號」和「②序號」。	Connect TO: NCR-HA2801A-A-010 ← ③ SER No. ABC12345 ← ④ Confirm Model and Serial Number. 粘貼登錄有與馬達對應的絕對位置校正數據的「③裝置型號」和「④序號」。

- (2) 裝置、馬達與絕對位置校正數據的組合
- 在保存有絕對位置校正數據和 VPH APE 安裝嚮導的 CD-ROM 的標籤上，記載有相應的「⑤馬達序號」和「⑥裝置序號」。但是，出貨形態為「沒有保存校正數據」的情況下，則沒有記載裝置序號。

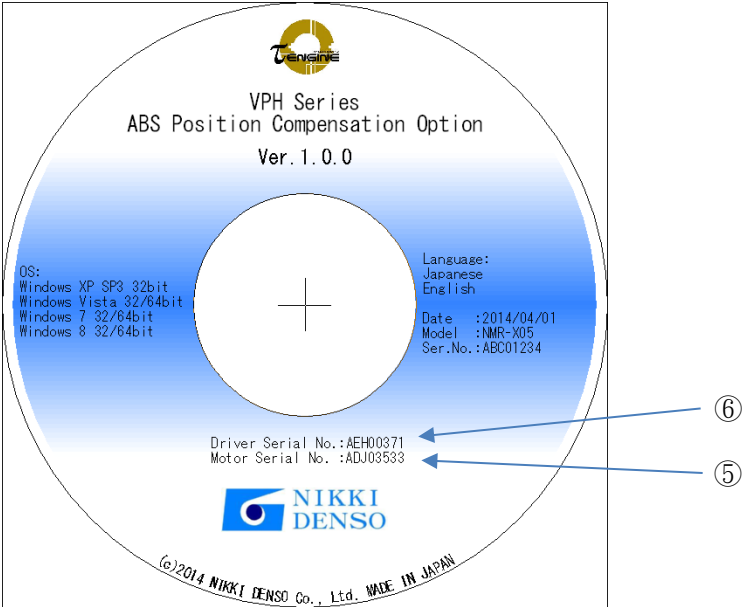


圖 2 絕對位置校正選配 CD-ROM 的標籤例

⚠注意

- 請務必使用與要使用的馬達相對應的絕對位置校正數據。使用不同數據的情況下，不僅無法進行校正，而且還有可能導致定位誤差增大。

第2章 設定方法

2-1 概要	2-2
2-2 準備	2-2
2-2-1 所需物	2-2
2-2-2 裝置的出貨形態、有無絕對位置校正數據登錄的確認.....	2-2
2-3 設定	2-2

設定方法

2-1 概要

絕對位置校正功能，初始設定下已被設定為「無效」。要使用該功能，需要進行裝置（參數）的設定。

2-2 準備

2-2-1 所需物

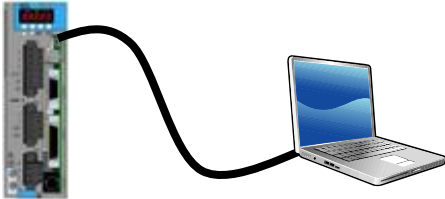
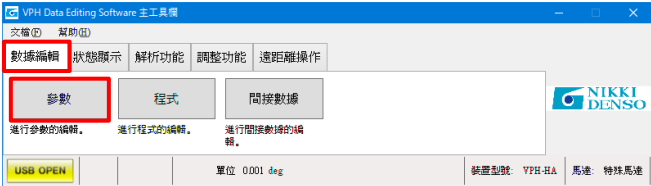
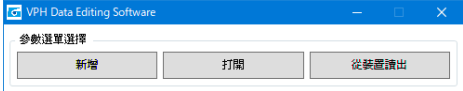
名 稱	內 容
VPH DES	用於裝置的參數變更。

- ※假設為裝置與馬達正常動作的狀態、VPH DES 能與裝置進行通信的狀態。
- ※VPH DES 的安裝與操作方法、USB 驅動程式的設定方法，請參照 VPH DES 的使用說明書。

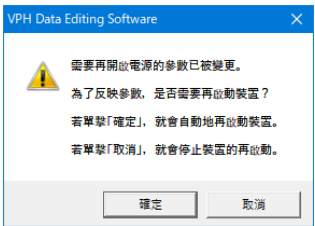
2-2-2 裝置的出貨形態、有無絕對位置校正數據登錄的確認

在設定裝置之前，需要將絕對位置校正數據登錄於裝置和 IPU。請確認[裝置的出貨形態](#)和[裝置資訊](#)。
在尚未登錄的情況下，請在裝置和 IPU 中[登錄](#)校正數據。

2-3 設定

No.	操作示意圖	操作內容
1		啟動 VPH DES，連接裝置。※ ⁵
2		單擊「數據編輯」頁籤內的「參數」。
3		新設定參數時，單擊「新增」；使用已被保存的參數時，單擊「打開」；變更裝置內所設定的參數時，單擊「從裝置讀出」。

※⁵ 無法與 VPH APE 同時使用。請結束 VPH APE。

No.	操作示意圖	操作內容
4		將「P104：絕對位置校正 校正動作指定」的設定值設定為「無效」以外的設定值。
5		單擊「寫入裝置」，更新裝置內的參數。
6		P104 是在電源開啟時被反映的參數，因而會顯示左圖的對話方塊。若單擊「確定」，裝置就會再啟動，參數的變更將會有效。若單擊「取消」，裝置就不會再啟動。要使得參數的變更有效，請重新開啟裝置的電源。

第3章 絕對位置校正數據的登錄

- 3-1 概要 3-2
- 3-2 準備 3-2
 - 3-2-1 所需物 3-2
- 3-3 登錄 3-2

3-1 概要

在絕對位置校正數據尚未被登錄於裝置和 IPU，或希望使用其他校正數據的情況下，需要將校正數據登錄於裝置和 IPU。
本章就絕對位置校正數據的登錄方法進行記述。

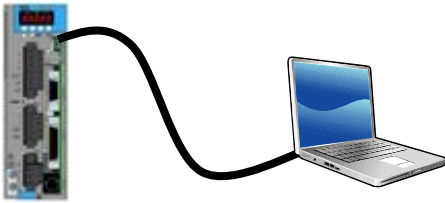
3-2 準備

3-2-1 所需物

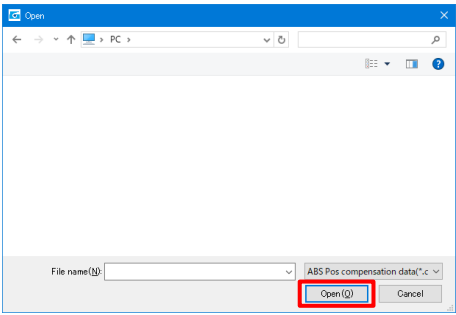
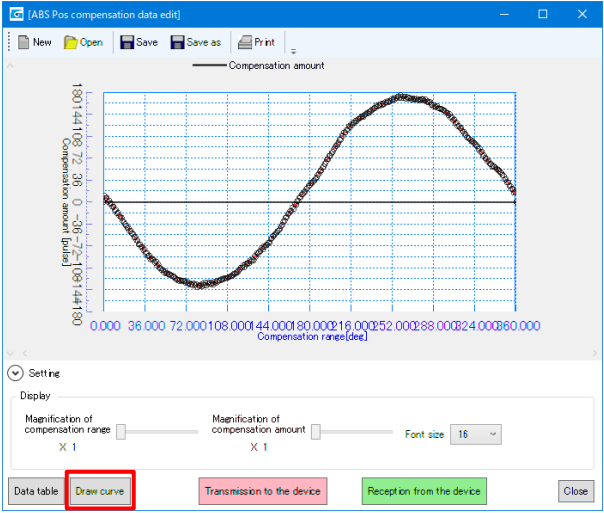
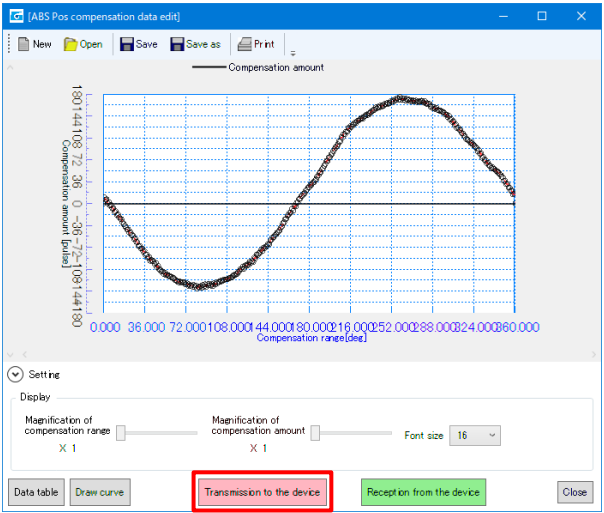
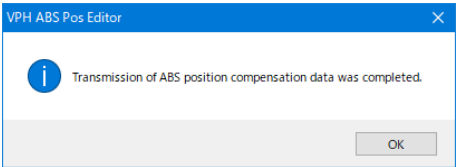
名 稱	內 容
VPH APE	向裝置傳輸絕對位置校正數據，在裝置和 IPU 中登錄校正數據。
絕對位置校正數據	係使用 VPH APE 登錄的馬達的絕對位置校正數據。

※假設為裝置與馬達正常動作的狀態、VPH APE 能與裝置進行通信的狀態。
※VPH APE 的安裝與操作方法、USB 驅動程式的設定方法，請參照 VPH APE 的使用說明書。

3-3 登錄

No.	操作示意圖	操作內容
1		啟動 VPH APE，連接裝置。※ ⁶
2		分別選擇馬達和編碼器的種類，單擊「OK」(確定)按鈕。
3		單擊「Open」(打開)。

※⁶ 無法與 VPH DES 同時使用。請結束 VPH DES。

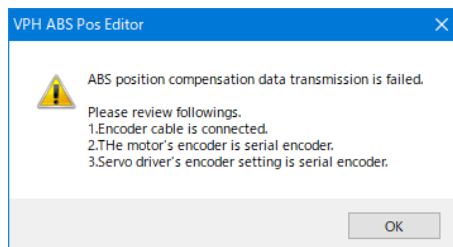
No.	操作示意圖	操作內容
4		選擇要登錄的絕對位置校正數據，單擊「Open」（打開）。
5		單擊「Draw curve」（曲線描繪）。
6		單擊「Transmission to the device」（寫入裝置），在裝置和 IPU（使用 IPU 時）登錄絕對位置校正數據。
7		傳輸完成後，顯示以下內容。單擊「OK」，結束操作。

⚠注意

- 請務必使用與要使用的馬達相對應的絕對位置校正數據。使用不同數據的情況下，不僅無法進行校正，而且還有可能導致定位誤差增大。

❗強制

- 請在裝置與馬達正常動作的狀態（編碼器或 IPU 與裝置連接的狀態）下進行登錄。使用 IPU 時，在絕對位置校正數據尚未被登錄於 IPU 的情況下，無法進行基於該校正數據的校正動作。
- 在利用 VPH APE 將編碼器選擇設定為「Serial encoder」（串列編碼器）的情況下，可能會顯示以下內容。這表示未能在 IPU 中登錄絕對位置校正數據，請確認裝置與 IPU 的連接，並再次進行校正數據的登錄。



第4章 相關功能

4-1 有無絕對位置校正數據登錄的確認.....	4-2
4-1-1 概要.....	4-2
4-1-2 基於 VPH DES 的確認方法.....	4-2
4-1-3 基於裝置操作面板的確認方法.....	4-3
4-2 警報顯示.....	4-4
4-2-1 絕對位置校正數據未登錄（AL.307）.....	4-4
4-2-2 絕對位置校正數據對照異常（AL.308）.....	4-4
4-2-3 無絕對位置校正數據異常（AL.309）.....	4-4
4-2-4 絕對位置校正編碼器脈衝數異常（AL.319）.....	4-4
4-3 向編碼器脈衝輸出反映絕對位置校正.....	4-5
4-3-1 概要.....	4-5
4-3-2 設定.....	4-5
4-3-3 注意事項.....	4-5
4-4 絕對位置校正數據的初始化.....	4-6
4-4-1 概要.....	4-6
4-4-2 執行方法.....	4-6
4-4-3 注意事項.....	4-6
4-5 從裝置向 IPU 手動傳送絕對位置校正數據.....	4-7
4-5-1 概要.....	4-7
4-5-2 執行方法.....	4-7
4-5-3 注意事項.....	4-7
4-6 絕對位置校正數據的保存.....	4-8
4-6-1 概要.....	4-8
4-6-2 執行方法.....	4-8

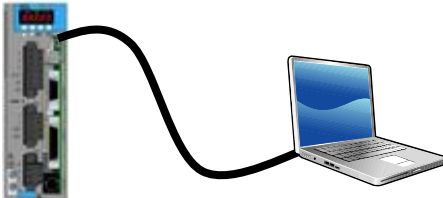
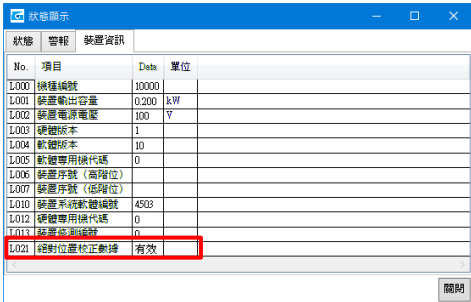
相關功能

4-1 有無絕對位置校正數據登錄的確認

4-1-1 概要

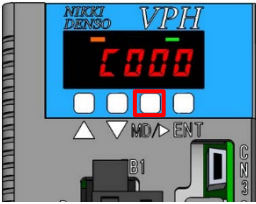
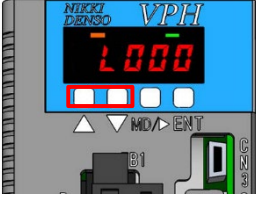
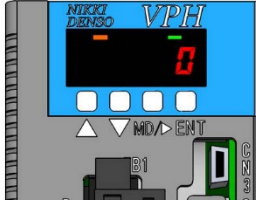
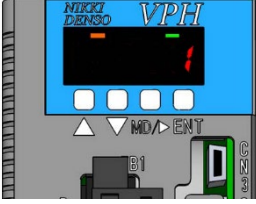
可確認絕對位置校正數據是否已被登錄於裝置。

4-1-2 基於 VPH DES 的確認方法

No.	操作示意圖	操作內容						
1		啟動 VPH DES，連接裝置。※ ⁷						
2		單擊「狀態顯示」頁籤內的「狀態顯示」。						
3		確認「L021：絕對位置校正數據」的內容。 <table border="1" data-bbox="960 1108 1366 1301"><thead><tr><th>顯示</th><th>內 容</th></tr></thead><tbody><tr><td>無效</td><td>絕對位置校正數據尚未被登錄。</td></tr><tr><td>有效</td><td>絕對位置校正數據已被登錄。</td></tr></tbody></table>	顯示	內 容	無效	絕對位置校正數據尚未被登錄。	有效	絕對位置校正數據已被登錄。
顯示	內 容							
無效	絕對位置校正數據尚未被登錄。							
有效	絕對位置校正數據已被登錄。							

※⁷ 無法與 VPH APE 同時使用。請結束 VPH APE。

4-1-3 基於裝置操作面板的確認方法

No.	操作示意圖	操作內容
1		顯示「C000」等 Cxxx，按下「MD/▶」數次，顯示「L000」。
2		按下「▲」或「▼」，顯示「L021」。
3		按下「ENT」。
4		顯示「0」的情況下，絕對位置校正數據尚未被登錄。
		顯示「1」的情況下，絕對位置校正數據已被登錄。

4-2 警報顯示

4-2-1 絕對位置校正數據未登錄 (AL.307)

內容	參數中絕對位置校正功能已被設定為無效以外的設定值時，表示裝置中尚未登錄絕對位置校正數據。 本異常只有在不使用 IPU 的編碼器※ ⁸ 時才會發生。
恢復方法	進行以下任一方法。 - 使用 VPH APE 在裝置中登錄絕對位置校正數據，重新開啟裝置的電源。 - 利用參數，將絕對位置校正功能設定為「無效」。

4-2-2 絕對位置校正數據對照異常 (AL.308)

內容	表示裝置內的絕對位置校正數據和 IPU 內的絕對位置校正數據不一致。 本異常只有在使用 IPU 的編碼器※ ⁹ 時才會發生。
恢復方法	進行以下任一方法。 - 重新開啟裝置的電源。使用 IPU 內的絕對位置校正數據。 - 使用 VPH APE 在裝置和 IPU 中登錄絕對位置校正數據，重新開啟裝置的電源。

4-2-3 無絕對位置校正數據異常 (AL.309)

內容	表示絕對位置校正數據尚未被登錄於 IPU。 本異常只有在使用 IPU 的編碼器※ ⁹ 時才會發生。
恢復方法	[絕對位置校正數據已登錄於裝置時] - 執行自我診斷 d015，向 IPU 傳輸裝置的絕對位置校正數據。 [絕對位置校正數據未被登錄於裝置時] - 使用 VPH APE 在裝置和 IPU 中登錄絕對位置校正數據，重新開啟裝置的電源。

4-2-4 絕對位置校正編碼器脈衝數異常 (AL.319)

內容	表示裝置中所設定的編碼器脈衝數與 IPU 內的絕對位置校正數據的編碼器脈衝數不一致。 本異常只有在使用 IPU 的編碼器※ ⁹ 時才會發生。
恢復方法	進行以下任一方法。 - 使用 VPH APE 在裝置和 IPU 中登錄絕對位置校正數據，重新開啟裝置的電源。 - 使用 VPH DES 選擇正確的馬達，重新設定參數。

※⁸ 編碼器類型：C-SEN2

※⁹ 編碼器類型：S-ABS2

4-3 向編碼器脈衝輸出反映絕對位置校正

4-3-1 概要

在將絕對位置校正功能設定為有效，由高階位控制器透過編碼器脈衝輸出確認馬達位置的情況下，需要向編碼器脈衝輸出反映絕對位置校正。本功能輸出反映了絕對位置校正值後的編碼器脈衝。

4-3-2 設定

將[P140]設定為「6：P141/P142 分頻輸出」。

表 5 脈衝輸出選擇參數

參數 No.	參數 名稱	編輯類別	反映時期	對 應 命 令 模 式				對 應 位 準	設定 單位	設定範圍
				速 度	轉 矩	脈 衝 列	內 建			
對應機種				出貨時設定(初始值)						
功能說明: [對象位數]										
《組 1》 「裝置和機台規格相關參數」										
P140	脈衝輸出 選擇		電	S	T	P	N	可		0 ~ 7
									0	
		〔第2~1位數〕 選擇脈衝輸出方式。 0：1/1 分頻輸出 1：1/2 分頻輸出 2：1/4 分頻輸出 3：1/8 分頻輸出 4：1/16 分頻輸出 5：1/32 分頻輸出 6：P141/P142 分頻輸出 7：P141/P142 分頻輸出 絕對位置校正後脈衝輸出								

4-3-3 注意事項

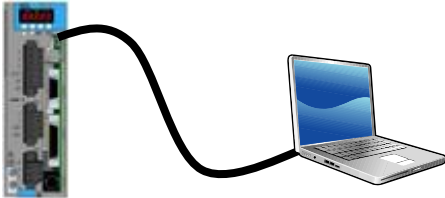
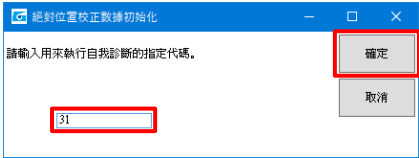
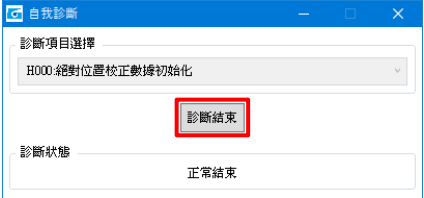
- (1) 只有在將[P140]設定為「6」時，反映了絕對位置校正值後的脈衝輸出才會有效。
其他設定時，校正值不會被反映到脈衝輸出中。
- (2) 變更[P140]後需要重新開啟電源。
- (3) 本功能係基於軟體處理的分頻輸出。

4-4 絕對位置校正數據的初始化

4-4-1 概要

對已被登錄於裝置的絕對位置校正數據進行初始化。

4-4-2 執行方法

No.	操作示意圖	操作內容
1		啟動 VPH DES，連接裝置。※ ¹⁰
2		單擊「調整功能」頁籤內的「自我診斷」。
3		選擇「H000：絕對位置校正數據初始化」，單擊「診斷開始」。
4		輸入指定代碼「31」，單擊「確定」按鈕。
5		診斷狀態成為「正常結束」後，單擊「診斷結束」，結束操作。

4-4-3 注意事項

- (1) 即使對裝置的絕對位置校正數據進行初始化，IPU 內的絕對位置校正數據也不會被初始化。
- (2) 裝置啟動時，在絕對位置校正數據尚未被登錄於 IPU 內的情況下，該數據將被登錄於裝置。

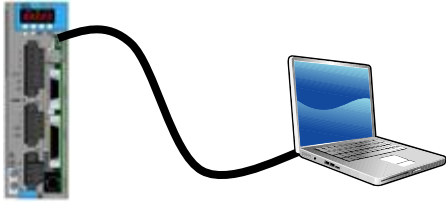
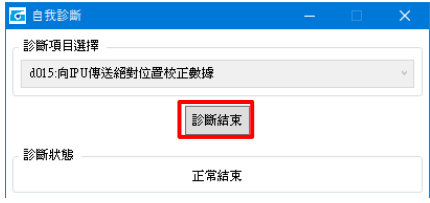
※¹⁰ 無法與 VPH APE 同時使用。請結束 VPH APE。

4-5 從裝置向 IPU 手動傳送絕對位置校正數據

4-5-1 概要

向 IPU 傳輸已被登錄於裝置的絕對位置校正數據。

4-5-2 執行方法

No.	操作示意圖	操作內容
1		啟動 VPH DES，連接裝置。※ ¹¹
2		單擊「調整功能」頁籤內的「自我診斷」。
3		選擇「d015：向 IPU 傳送絕對位置校正數據」，單擊「診斷開始」。
4		診斷狀態成為「正常結束」後，單擊「診斷結束」，結束操作。

4-5-3 注意事項

- (1) 在絕對位置校正數據的初始化後繼續執行的情況下，IPU 內的絕對位置校正數據也會被初始化。
- (2) 在沒有連接 IPU 就執行的情況下，診斷狀態會成為「異常結束」。

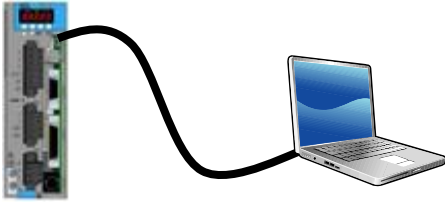
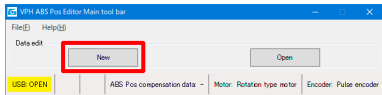
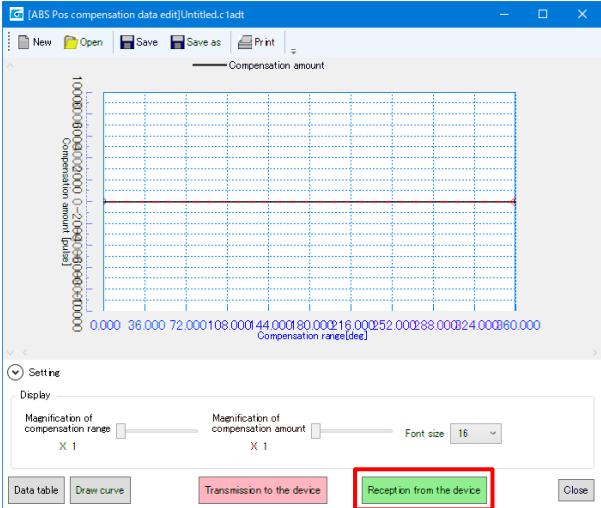
※¹¹ 無法與 VPH APE 同時使用。請結束 VPH APE。

4-6 絕對位置校正數據的保存

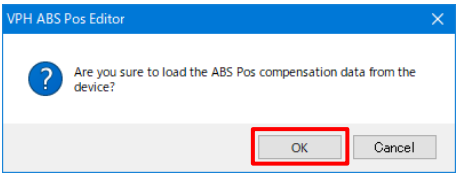
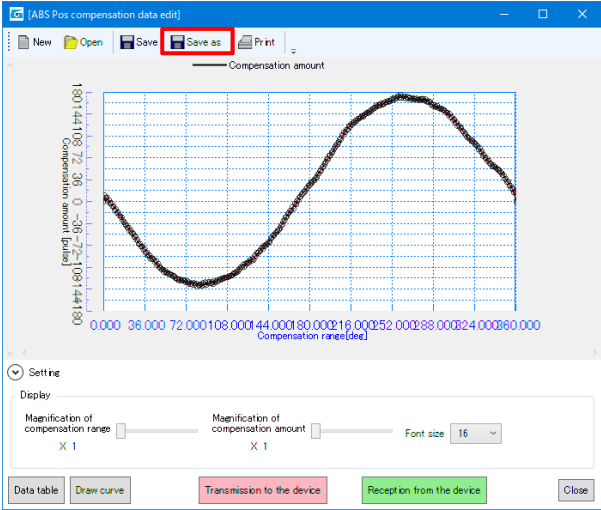
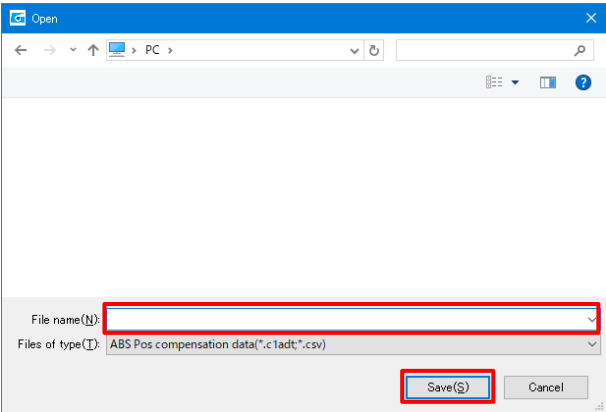
4-6-1 概要

使用 VPH APE，將已被登錄於裝置的絕對位置校正數據保存至 PC。

4-6-2 執行方法

No.	操作示意圖	操作內容
1		啟動 VPH APE，連接裝置。※ ¹²
2		分別選擇馬達和編碼器的種類，單擊「OK」(確定) 按鈕。
3		單擊「New」(新增) 按鈕。
4		單擊「Reception from the device」(從裝置載入) 按鈕。

※¹² 無法與 VPH DES 同時使用。請結束 VPH DES。

No.	操作示意圖	操作內容
5		單擊「OK」。
6		單擊「Save as」(另存新檔) 按鈕。
7		指定保存目的地後輸入文檔名，單擊「Save」(保存) 按鈕。

第5章 遇到此種情況時

5-1 發生了警報	5-2
5-1-1 顯示有 AL.307（絕對位置校正數據未登錄）	5-2
5-1-2 顯示有 AL.308（絕對位置校正數據對照異常）	5-2
5-1-3 顯示有 AL.309（無絕對位置校正數據異常）	5-2
5-1-4 顯示有 AL.319（絕對位置校正編碼器脈衝數異常）	5-2
5-2 希望確認校正數據是否已被登錄於裝置	5-2
5-3 定位時的誤差大.....	5-2

遇到此種情況時

5-1 發生了警報

5-1-1 顯示有 AL.307（絕對位置校正數據未登錄）

原因	錄絕對位置校正數據尚未被登錄於裝置。
處理方法	請使用 VPH APE，將絕對位置校正數據登錄於裝置。 不使用絕對位置校正功能的情況下，請將絕對位置校正功能 設定 為無效。 (⇒「1-2-1 參數的設定內容」)

5-1-2 顯示有 AL.308（絕對位置校正數據對照異常）

原因	裝置內的絕對位置校正數據與 IPU 內的絕對位置校正數據不一致，或者裝置內的絕對位置校正數據未登錄。
處理方法	若重新開啟電源，裝置內的絕對位置校正數據就會被 IPU 內的數據 替換 ，警報恢復。 (⇒「1-3 電源開啟時的動作」)

5-1-3 顯示有 AL.309（無絕對位置校正數據異常）

原因	絕對位置校正數據尚未被登錄於 IPU。
處理方法	絕對位置校正數據尚未被登錄於 IPU。請使用 VPH APE，在裝置和 IPU 中 登錄 絕對位置校正數據。 (⇒「第 3 章 絕對位置校正數據的登錄」)

5-1-4 顯示有 AL.319（絕對位置校正編碼器脈衝數異常）

原因	絕對位置校正數據中所設定的編碼器脈衝數與裝置中所設定的編碼器脈衝數不一致。
處理方法	請使用 VPH DES 選擇正確的馬達，設定參數。 或者，請使用 VPH APE 登錄 要使用的馬達的絕對位置校正數據。 (⇒「第 3 章 絕對位置校正數據的登錄」)

5-2 希望確認校正數據是否已被登錄於裝置

- 請使用 VPH DES，透過狀態顯示畫面的裝置資訊[確認](#)「L021」。
(⇒「4-1 有無絕對位置校正數據登錄的確認」)

5-3 定位時的誤差大

- 請確認位置偏差。發生的位置偏差相當於誤差的情況下，可能是由於位置迴圈增益的調整不足、外力引起的位置偏離等所致。
- 請[確認](#)絕對位置校正功能已被設定為有效。
(⇒「4-1 有無絕對位置校正數據登錄的確認」)
- 請[確認](#)是否已使用正確的絕對位置校正數據。馬達與絕對位置校正數據不一致的情況下，不僅無法進行校正，而且還有可能導致定位誤差增大。
(⇒「1-4-2 裝置與馬達、絕對位置校正數據組合的確認方法」)