

三菱電機AC伺服系統

MITSUBISHI ELECTRIC SERVO SYSTEM
MELSERVO-J5

MR-J5-B/MR-J5W-B
使用手冊
(參數篇)

-MR-J5-_B_
-MR-J5W-_B_

安全注意事項

使用之前請務必閱讀。

安裝、運行、維護及檢查之前，應仔細閱讀本手冊、使用說明書及附帶資料，以便正確使用。應在充分瞭解設備的相關知識、安全資訊及注意事項後使用。

在本手冊中，安全注意事項被區分為「警告」和「注意」這兩個等級。

 警告	表示錯誤操作可能造成災難性後果，引起死亡或重傷事故。
 注意	表示錯誤操作可能造成危險的後果，引起人員中等傷害或輕傷，還可能使設備損壞。

此外，根據情況不同，即使「注意」這一等級的事項也有可能引發嚴重後果。

兩種等級記載的都是重要內容，請務必遵照執行。

禁止及強制圖標顯示的說明如下所示。

	表示禁止(嚴禁採取的行為)。例如，「嚴禁煙火」為  .
	表示強制(必須採取的行為)。例如，需要接地時為  .

在本手冊中，對會造成財產損失的注意事項及其它功能等的注意事項作為「要點」進行區分。

閱讀後請務必放在方便使用者閱覽的地方保管。

[安裝/接線]

警告

- 應在關閉電源經過15分鐘後，再進行接線作業及檢查，否則會導致觸電。
 - 應對伺服擴大器進行接地作業，否則會導致觸電。
 - 應由專業技術人員進行接線作業，否則會導致觸電。
 - 應在安裝伺服擴大器後再對其接線，否則會導致觸電。
 - 為了防止觸電，應將伺服擴大器的保護接地（PE）端子連接到控制櫃的保護接地（PE）上後接入大地。
 - 請勿觸摸導電部位，否則會導致觸電。
-

[設定/調整]

警告

- 請勿用潮濕的手操作開關，否則會導致觸電。
-

[運行]

警告

- 請勿用潮濕的手操作開關，否則會導致觸電。
-

[維護]

警告

- 應由專業技術人員進行檢查，否則會導致觸電。
 - 請勿用潮濕的手操作開關，否則會導致觸電。
-

關於手冊

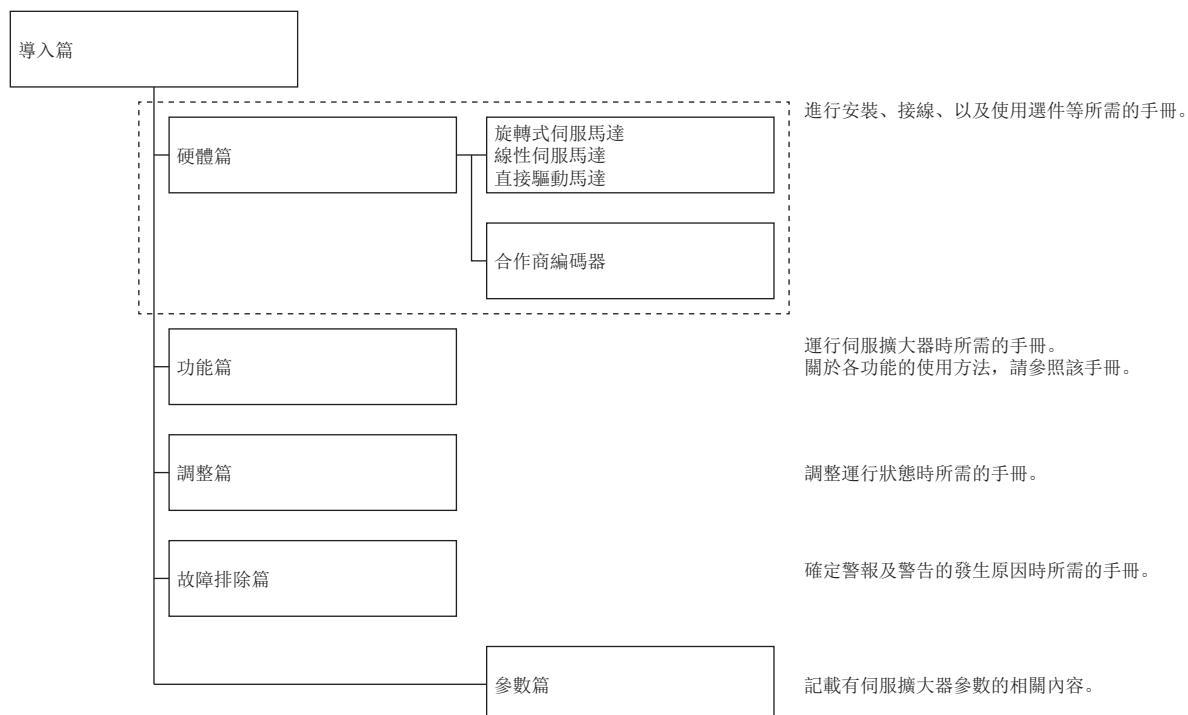
要點

e-Manual是指可使用專用工具閱覽的三菱電機FA電子書籍手冊。

e-Manual有如下所示特點。

- 可以透過一次查找從多個手冊中查找出希望搜尋的資訊（手冊橫向查找）
- 可以透過手冊內的連結參照其他手冊
- 可以透過產品插圖的各組件閱覽希望瞭解的硬體規格
- 可以將經常瀏覽的資訊添加至我的最愛中
- 可以將樣本程式複製到工程軟體中

初次使用時，為了安全使用本伺服，應根據需要準備以下相關手冊。關於相關手冊，請參照使用手冊（導入篇）。最新的e-Manual及手冊PDF，請諮詢當地的三菱電機代理商。

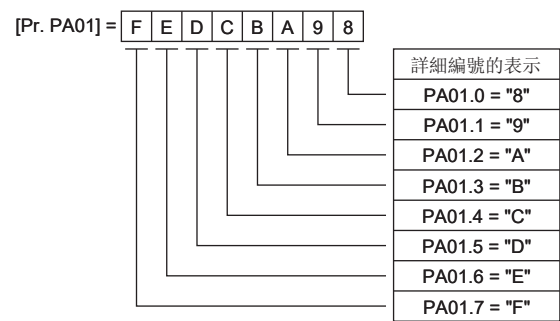


伺服參數編號的含義

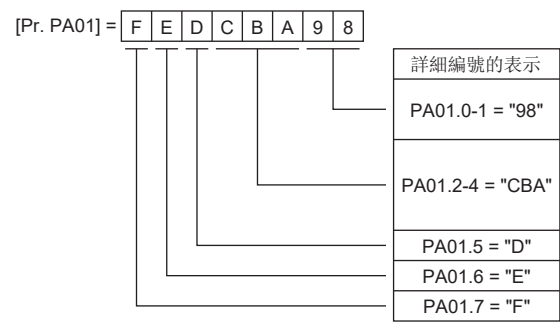
對於以十六進位為各位元選擇功能的伺服參數，各位元將顯示詳細編號。
最低位元的詳細編號用 [Pr. PA01.0] 來表示。此外，透過多位元組合設定伺服參數時，如 [Pr. PA01.0-1] 所示用「-」來表示。

伺服參數編號為PA01、設定值為十六進位的「FEDCBA98」的表示示例如下所述。

- 分別設定各位元時



- 多位元組合時



例如，伺服參數名稱為功能選擇A-1，設定位元名稱為強制停止減速功能選擇，伺服參數編號為PA04的第4位時如下所述。

[Pr. PA04.3 Forced stop deceleration function selection]

伺服參數	簡稱	名稱	概要
PA04.3	*AOP	Forced stop deceleration function selection	應設定強制停止減速功能的啟用/停用。 初始值：1h（啟用）

日本國外標準/法令

所記載的日本國外標準、法令的對應為本資料製作時的資訊。可能包含此後將更改或撤銷的資訊。

匯流排通用連接術語的定義

關於匯流排通用連接系統的構建內容，相關術語如下定義。

主設備：與AC三相輸入電源連接的伺服擴大器，是伺服系統中容量最大的軸

副設備：未與AC三相輸入電源連接的伺服擴大器，由主設備的匯流排提供電力的軸

目錄

安全注意事項	1
關於手冊	3
匯流排通用連接術語的定義	4
第1章 伺服參數詳細一覽	11
1.1 構成	12
1.2 基本設定伺服參數組 ([Pr. PA_ _])	13
[Pr. PA01_Operation mode (**STY)]	13
[Pr. PA02_Regenerative option (**REG)]	14
[Pr. PA03_Absolute position detection system (*ABS)]	16
[Pr. PA04_Function selection A-1 (*AOP1)]	17
[Pr. PA06_Electronic gear numerator (*CMX)]	17
[Pr. PA07_Electronic gear denominator (*CDV)]	17
[Pr. PA08_Auto tuning mode (ATU)]	18
[Pr. PA09_Auto tuning response (RSP)]	20
[Pr. PA10_In-position range (INP)]	21
[Pr. PA14_Travel direction selection (*POL)]	21
[Pr. PA15_Encoder output pulses (*ENR)]	23
[Pr. PA16_Encoder output pulses 2 (*ENR2)]	23
[Pr. PA17_Servo motor series setting (**MSR)]	24
[Pr. PA18_Servo motor type setting (**MTY)]	26
[Pr. PA20_Tough drive setting (*TDS)]	26
[Pr. PA21_Function selection A-3 (*AOP3)]	27
[Pr. PA22_Position control configuration selection (**PCS)]	27
[Pr. PA23_Drive recorder desired alarm trigger setting (DRAT)]	28
[Pr. PA24_Function selection A-4 (AOP4)]	29
[Pr. PA25_One-touch tuning - Overshoot permissible level (OTHOV)]	29
[Pr. PA26_Function selection A-5 (*AOP5)]	29
[Pr. PA28_Function selection A-6 (**AOP6)]	30
[Pr. PA34_Quick tuning - Permissible travel distance (QDIS)]	30
1.3 增益、濾波設定伺服參數組 ([Pr. PB_ _])	31
[Pr. PB01_Adaptive tuning mode (adaptive filter II) (FILT)]	31
[Pr. PB02_Vibration suppression control tuning mode (advanced vibration suppression control II) (VRFT)]	32
[Pr. PB03_Torque feedback loop gain (TFBGN)]	32
[Pr. PB04_Feed forward gain (FFC)]	32
[Pr. PB06_Load to motor inertia ratio/load to motor mass ratio (GD2)]	33
[Pr. PB07_Model control gain (PG1)]	33
[Pr. PB08_Position control gain (PG2)]	34
[Pr. PB09_Speed control gain (VG2)]	34
[Pr. PB10_Speed integral compensation (VIC)]	34
[Pr. PB11_Speed differential compensation (VDC)]	35
[Pr. PB12_Overshoot amount compensation (OVA)]	35
[Pr. PB13_Machine resonance suppression filter 1 (NH1)]	35
[Pr. PB14_Notch shape selection 1 (NHQ1)]	36
[Pr. PB15_Machine resonance suppression filter 2 (NH2)]	36
[Pr. PB16_Notch shape selection 2 (NHQ2)]	37

[Pr. PB17_Shaft resonance suppression filter (NHF)]	38
[Pr. PB18_Low-pass filter setting (LPF)]	41
[Pr. PB19_Vibration suppression control 1 - Vibration frequency (VRF11)]	42
[Pr. PB20_Vibration suppression control 1 - Resonance frequency (VRF12)]	42
[Pr. PB21_Vibration suppression control 1 - Vibration frequency damping (VRF13)]	42
[Pr. PB22_Vibration suppression control 1 - Resonance frequency damping (VRF14)]	42
[Pr. PB23_Low-pass filter selection (VFBF)]	43
[Pr. PB24_Slight vibration suppression control (*MVS)]	44
[Pr. PB25_Function selection B-1 (*BOP1)]	44
[Pr. PB26_Gain switching function (*CDP)]	45
[Pr. PB27_Gain switching condition (CDL)]	46
[Pr. PB28_Gain switching time constant (CDT)]	46
[Pr. PB29_Gain switching - Load to motor inertia ratio/load to motor mass ratio (GD2B)]	47
[Pr. PB30_Gain switching - Position control gain (PG2B)]	47
[Pr. PB31_Gain switching - Speed control gain (VG2B)]	47
[Pr. PB32_Gain switching - Speed integral compensation (VICB)]	47
[Pr. PB33_Gain switching - Vibration suppression control 1 - Vibration frequency (VRF11B)]	47
[Pr. PB34_Gain switching - Vibration suppression control 1 - Resonance frequency (VRF12B)]	48
[Pr. PB35_Gain switching - Vibration suppression control 1 - Vibration frequency damping (VRF13B)]	48
[Pr. PB36_Gain switching - Vibration suppression control 1 - Resonance frequency damping (VRF14B)]	48
[Pr. PB45_Command notch filter (CNHF)]	49
[Pr. PB46_Machine resonance suppression filter 3 (NH3)]	52
[Pr. PB47_Notch shape selection 3 (NHQ3)]	52
[Pr. PB48_Machine resonance suppression filter 4 (NH4)]	53
[Pr. PB49_Notch shape selection 4 (NHQ4)]	53
[Pr. PB50_Machine resonance suppression filter 5 (NH5)]	54
[Pr. PB51_Notch shape selection 5 (NHQ5)]	54
[Pr. PB52_Vibration suppression control 2 - Vibration frequency (VRF21)]	55
[Pr. PB53_Vibration suppression control 2 - Resonance frequency (VRF22)]	55
[Pr. PB54_Vibration suppression control 2 - Vibration frequency damping (VRF23)]	55
[Pr. PB55_Vibration suppression control 2 - Resonance frequency damping (VRF24)]	55
[Pr. PB56_Gain switching - Vibration suppression control 2 - Vibration frequency (VRF21B)]	56
[Pr. PB57_Gain switching - Vibration suppression control 2 - Resonance frequency (VRF22B)]	56
[Pr. PB58_Gain switching - Vibration suppression control 2 - Vibration frequency damping (VRF23B)]	56
[Pr. PB59_Gain switching - Vibration suppression control 2 - Resonance frequency damping (VRF24B)]	57
[Pr. PB60_Gain switching - Model control gain (PG1B)]	57
[Pr. PB65_Gain switching 2 condition (CDL2)]	57
[Pr. PB66_Gain switching 2 time constant (CDT2)]	58
[Pr. PB67_Gain switching 2 - Load to motor inertia ratio/load to motor mass ratio (GD2C)]	58
[Pr. PB68_Gain switching 2 - Position control gain (PG2C)]	58
[Pr. PB69_Gain switching 2 - Speed control gain (VG2C)]	58
[Pr. PB70_Gain switching 2 - Speed integral compensation (VICC)]	58
[Pr. PB71_Gain switching 2 - Vibration suppression control 1 - Vibration frequency (VRF11C)]	59
[Pr. PB72_Gain switching 2 - Vibration suppression control 1 - Resonance frequency (VRF12C)]	59
[Pr. PB73_Gain switching 2 - Vibration suppression control 1 - Vibration frequency damping (VRF13C)]	59

	[Pr. PB74_Gain switching 2 - Vibration suppression control 1 - Resonance frequency damping (VRF14C)]	60
	[Pr. PB75_Gain switching 2 - Vibration suppression control 2 - Vibration frequency (VRF21C)]	60
	[Pr. PB76_Gain switching 2 - Vibration suppression control 2 - Resonance frequency (VRF22C)]	60
	[Pr. PB77_Gain switching 2 - Vibration suppression control 2 - Vibration frequency damping (VRF23C)]	61
	[Pr. PB78_Gain switching 2 - Vibration suppression control 2 - Resonance frequency damping (VRF24C)]	61
	[Pr. PB79_Gain switching 2 - Model control gain (PGIC)]	61
	[Pr. PB81_Command filter (*CFIL)]	62
	[Pr. PB82_Position command smoothing filter time constant (PFT)]	62
1.4	擴展設定伺服參數組 ([Pr. PC_ _])	63
	[Pr. PC01_Excessive error alarm trigger level (ERZ)]	63
	[Pr. PC02_Electromagnetic brake sequence output (MBR)]	63
	[Pr. PC03_Encoder output pulses selection (*ENRS)]	63
	[Pr. PC04_Function selection C-1 (**COP1)]	66
	[Pr. PC05_Function selection C-2 (**COP2)]	66
	[Pr. PC06_Function selection C-3 (*COP3)]	67
	[Pr. PC07_Zero speed (ZSP)]	67
	[Pr. PC08_Overspeed alarm detection level (OSL)]	67
	[Pr. PC09_Analog monitor 1 output (MOD1)]	68
	[Pr. PC10_Analog monitor 2 output (MOD2)]	69
	[Pr. PC11_Analog monitor 1 offset (MO1)]	69
	[Pr. PC12_Analog monitor 2 offset (MO2)]	69
	[Pr. PC17_Function selection C-4 (**COP4)]	69
	[Pr. PC18_Function selection C-5 (*COP5)]	70
	[Pr. PC19_Function selection C-6 (*COP6)]	70
	[Pr. PC20_Function selection C-7 (*COP7)]	71
	[Pr. PC21_Alarm history clear (*BPS)]	72
	[Pr. PC24_Deceleration time constant at forced stop (RSBR)]	72
	[Pr. PC26_Function selection C-8 (**COP8)]	73
	[Pr. PC27_Function selection C-9 (**COP9)]	73
	[Pr. PC29_Function selection C-B (*COPB)]	74
	[Pr. PC31_Vertical axis freefall prevention compensation amount (RSUP1)]	75
	[Pr. PC38_Excessive error warning trigger level (ERW)]	75
	[Pr. PC84_Servo amplifier replacement data 1 (SVDT1)]	75
	[Pr. PC85_Servo amplifier replacement data 2 (SVDT2)]	75
	[Pr. PC86_Servo amplifier replacement data 3 (SVDT3)]	76
	[Pr. PC87_Servo amplifier replacement data 4 (SVDT4)]	76
	[Pr. PC88_Servo amplifier replacement data 5 (SVDT5)]	76
	[Pr. PC89_Servo amplifier replacement data 6 (SVDT6)]	76
	[Pr. PC90_Servo amplifier replacement data 7 (SVDT7)]	76
	[Pr. PC91_Servo amplifier replacement data 8 (SVDT8)]	76
	[Pr. PC92_Servo amplifier replacement data 9 (SVDT9)]	77
	[Pr. PC93_Servo amplifier replacement data 10 (SVDT10)]	77
	[Pr. PC94_Servo amplifier replacement data 11 (SVDT11)]	77
	[Pr. PC95_Servo amplifier replacement data 12 (SVDT12)]	77
	[Pr. PC96_Output open-phase detection time (*OPDT)]	78
1.5	輸入輸出設定伺服參數組 ([Pr. PD_ _])	79
	[Pr. PD02_Input signal automatic ON selection 2 (*DIA2)]	79
	[Pr. PD07_Output device selection 1 (*D01)]	80

[Pr. PD08_Output device selection 2 (*D02)]	81
[Pr. PD09_Output device selection 3 (*D03)]	82
[Pr. PD11_Input filter setting (*DIF)]	83
[Pr. PD12_Function selection D-1 (*DOP1)]	83
[Pr. PD13_Function selection D-2 (*DOP2)]	84
[Pr. PD14_Function selection D-3 (*DOP3)]	84
[Pr. PD15_Driver communication setting (*IDCS)]	85
[Pr. PD16_Driver communication setting - Master - Transmit data selection 1 (*MD1)]	85
[Pr. PD17_Driver communication setting - Master - Transmit data selection 2 (*MD2)]	85
[Pr. PD20_Driver communication setting - Slave - Master axis No. selection 1 (*SLA1)]	85
[Pr. PD30_Master-slave operation - Slave-side torque command coefficient (TLS)]	86
[Pr. PD31_Master-slave operation - Slave-side speed limit coefficient (VLC)]	86
[Pr. PD32_Master-slave operation - Slave-side speed limit adjusted value (VLL)]	86
1.6 擴展設定2伺服參數組 ([Pr. PE_ _])	87
[Pr. PE01_Fully closed loop control function selection 1 (**FCT1)]	87
[Pr. PE03_Fully closed loop control function selection 2 (*FCT2)]	88
[Pr. PE04_Fully closed loop control - Feedback pulse electronic gear 1 - Numerator (**FBN)]	89
[Pr. PE05_Fully closed loop control - Feedback pulse electronic gear 1 - Denominator (**FBD)]	89
[Pr. PE06_Fully closed loop control - Speed deviation error detection level (BC1)]	89
[Pr. PE07_Fully closed loop control - Position deviation error detection level (BC2)]	89
[Pr. PE08_Fully closed loop dual feedback filter (DUF)]	89
[Pr. PE10_Fully closed loop function selection 3 (FCT3)]	90
[Pr. PE41_Function selection E-3 (EOP3)]	90
[Pr. PE44_Lost motion compensation positive-side compensation value selection (LMCP)]	91
[Pr. PE45_Lost motion compensation negative-side compensation value selection (LMCN)]	91
[Pr. PE46_Lost motion filter setting (LMFLT)]	91
[Pr. PE47_Unbalanced torque offset (TOF)]	91
[Pr. PE48_Lost motion compensation function selection (*LMOP)]	92
[Pr. PE49_Lost motion compensation timing (LMCD)]	92
[Pr. PE50_Lost motion compensation dead band (LMCT)]	92
[Pr. PE51_Load-side encoder resolution setting (**EDV2)]	92
1.7 擴展設定3伺服參數組 ([Pr. PF_ _])	94
[Pr. PF02_Function selection F-2 (*FOP2)]	94
[Pr. PF06_Function selection F-5 (*FOP5)]	95
[Pr. PF12_Electronic dynamic brake operating time (DBT)]	95
[Pr. PF18_STO diagnosis error detection time (**STOD)]	96
[Pr. PF19_Friction failure prediction - Compensation coefficient 1 (TSL)]	96
[Pr. PF20_Friction failure prediction - Compensation coefficient 2 (TIC)]	96
[Pr. PF21_Drive recorder switching time setting (DRT)]	97
[Pr. PF23_Vibration tough drive - Oscillation detection level (OSCL1)]	97
[Pr. PF24_Function selection F-9 (*FOP9)]	97
[Pr. PF25_SEMI-F47 function - Instantaneous power failure detection time (Instantaneous power failure tough drive detection time) (CVAT)]	98
[Pr. PF31_Machine diagnosis function - Friction estimate area judgment speed at low speed (FRIC)]	98
[Pr. PF34_Machine diagnosis function selection (*MFP)]	99
[Pr. PF40_Machine failure prediction servo parameter (MFPP)]	101
[Pr. PF41_Failure prediction - Servo motor total travel distance (FPMT)]	103
[Pr. PF42_Friction failure prediction - Average characteristics (PAV)]	103
[Pr. PF43_Friction failure prediction - Standard deviation (PSD)]	103
[Pr. PF45_Vibration failure prediction - Average characteristics (VAV)]	103

[Pr. PF46_Vibration failure prediction - Standard deviation (VSD)]	104
[Pr. PF47_Servo motor total travel distance offset (TMO)]	104
[Pr. PF63_Function selection F-15 (*FOP15)]	104
[Pr. PF66_Gear setting for backlash estimation (BLG)]	105
[Pr. PF67_Backlash nominal value (BLN)]	106
[Pr. PF68_Backlash threshold multiplication (BLTT)]	106
[Pr. PF69_Static friction failure prediction - Average characteristics (SPAV2)]	106
[Pr. PF70_Static friction failure prediction - Standard deviation (SPSD2)]	106
[Pr. PF71_Belt failure prediction function selection (BFP)]	107
[Pr. PF72_Belt tension on installation (SBT)]	107
[Pr. PF73_Belt tension when extended (ABT)]	107
[Pr. PF74_Static friction during installation (SSF)]	108
[Pr. PF75_Static friction when extended (ASF)]	108
[Pr. PF76_Belt tension irregular threshold (BTS)]	108
[Pr. PF80_Drive recorder - Operation condition selection (DRMC)]	109
[Pr. PF81_Drive recorder - Sampling operation selection (DRMS)]	110
[Pr. PF82_Drive recorder - Trigger operation selection (DRTM)]	111
[Pr. PF83_Drive recorder - Trigger operation axis common selection (**DRTAX)]	113
[Pr. PF84_Drive recorder - Trigger channel selection (DRTC)]	114
[Pr. PF85_Drive recorder - Trigger level setting 1 (DRTL1)]	115
[Pr. PF86_Drive recorder - Trigger level setting 2 (DRTL2)]	115
[Pr. PF87_Drive recorder - Analog channel setting 1 (DRAC1)]	116
[Pr. PF88_Drive recorder - Analog channel setting 2 (DRAC2)]	118
[Pr. PF89_Drive recorder - Analog channel setting 3 (DRAC3)]	119
[Pr. PF90_Drive recorder - Analog channel setting 4 (DRAC4)]	119
[Pr. PF91_Drive recorder - Digital channel setting 1 (DRDC1)]	120
[Pr. PF92_Drive recorder - Digital channel setting 2 (DRDC2)]	122
[Pr. PF93_Drive recorder - Digital channel setting 3 (DRDC3)]	122
[Pr. PF94_Drive recorder - Digital channel setting 4 (DRDC4)]	123
[Pr. PF95_Drive recorder - Clear history (**DRCLR)]	123
1.8 馬達擴展設定伺服參數組 ([Pr. PL_ _])	124
[Pr. PL01_Function selection L-1 (**LIT1)]	124
[Pr. PL02_Linear encoder resolution setting - Numerator (**LIM)]	124
[Pr. PL03_Linear encoder resolution setting - Denominator (**LID)]	125
[Pr. PL04_Function selection L-2 (*LIT2)]	125
[Pr. PL05_Position deviation error detection level (LB1)]	126
[Pr. PL06_Speed deviation error detection level (LB2)]	126
[Pr. PL07_Torque deviation error detection level (LB3)]	126
[Pr. PL08_Function selection L-3 (*LIT3)]	127
[Pr. PL09_Magnetic pole detection voltage level (LPWM)]	127
[Pr. PL17_Magnetic pole detection - Minute position detection method - Function selection (LTSTS)]	128
[Pr. PL18_Magnetic pole detection - Minute position detection method - Identification signal amplitude (IDLV)]	129
1.9 擴展設定4伺服參數組 ([Pr. PW_ _])	130
[Pr. PW01_Pressure control gain (APA)]	130
[Pr. PW02_Pressure integral compensation (AIA)]	130
[Pr. PW03_Pressure incomplete integral coefficient (ADA)]	130
[Pr. PW12_Function selection W-1 (*WOP1)]	131
[Pr. PW13_Function selection W-2 (*WOP2)]	132
[Pr. PW20_Pressure control feedback selection (**LDS)]	133

[Pr. PW21_Pressure control feedback offset (AFB0)]	133
[Pr. PW22_Pressure control feedback unit constant (AFBD)]	133
[Pr. PW23_Analog monitor input 1 offset (A01)]	133
[Pr. PW24_Analog monitor input 1 unit constant (AD1)]	134
[Pr. PW25_Analog monitor input 2 offset (A02)]	134
[Pr. PW26_Analog monitor input 2 unit constant (AD2)]	134
[Pr. PW27_Analog monitor input filter setting (ADF)]	135
[Pr. PW33_Pressure control moving average filter setting (*MAF)]	136
[Pr. PW34_Function selection W=5 (*WOP5)]	137
[Pr. PW35_Pressure model control gain (AMPA)]	137
[Pr. PW36_Pressure model control coefficient (AMCEF)]	137

第2章 伺服參數對應模式一覽表 138

2.1 構成	138
2.2 控制模式對應一覽表	139
基本設定伺服參數組 ([Pr. PA_ _])	139
增益、濾波設定伺服參數組 ([Pr. PB_ _])	140
擴展設定伺服參數組 ([Pr. PC_ _])	142
輸入輸出設定伺服參數組 ([Pr. PD_ _])	143
擴展設定2伺服參數組 ([Pr. PE_ _])	144
擴展設定3伺服參數組 ([Pr. PF_ _])	145
馬達擴展設定伺服參數組 ([Pr. PL_ _])	147
擴展設定4伺服參數組 ([Pr. PW_ _])	148

第3章 伺服參數初始值一覽 149

3.1 基本設定伺服參數組 ([Pr. PA_ _])	149
3.2 增益、濾波設定伺服參數組 ([Pr. PB_ _])	151
3.3 擴展設定伺服參數組 ([Pr. PC_ _])	153
3.4 輸入輸出設定伺服參數組 ([Pr. PD_ _])	155
3.5 擴展設定2伺服參數組 ([Pr. PE_ _])	157
3.6 擴展設定3伺服參數組 ([Pr. PF_ _])	159
3.7 馬達擴展設定伺服參數組 ([Pr. PL_ _])	161
3.8 擴展設定4伺服參數組 ([Pr. PW_ _])	163

第4章 伺服參數的設定方法 164

4.1 工程軟體	164
4.2 控制器	164
修訂記錄	166
保固	167
商標	168

1 伺服參數詳細一覽

限制事項

根據各控制器的機型、各伺服擴大器韌體版本及MR Configurator2的軟體版本的不同，會存在無法設定的伺服參數及設定值。關於詳細內容，請參照控制器的使用手冊。關於最新的MR Configurator2的軟體版本，請參照三菱電機FA網站。此外，伺服擴大器的韌體版本可透過MR Configurator2等進行確認。

使用支援功能安全的伺服馬達時，如果進行軟體復位，則會發生 [AL. 016 Encoder initial communication error 1]。發生了 [AL. 016] 的情況下，應重新接通電源。

注意事項

切勿極端調整及變更伺服參數，否則會導致運行不穩定。

請勿對伺服參數進行如下所示的變更。否則可能會出現伺服擴大器不能啟動等預料之外的狀態。

- 變更廠商設定用伺服參數的值。
- 設定超出設定範圍的值。
- 變更各伺服參數的固定值。

從控制器寫入伺服參數時，應確保伺服擴大器的控制軸編號的設定正確。若未正確設定控制軸編號，則可能會寫入其他軸的伺服參數設定值，導致伺服擴大器出現預料之外的狀態。

存在自動變更的伺服參數，例如使用自動調適來自動調整增益的伺服參數等。

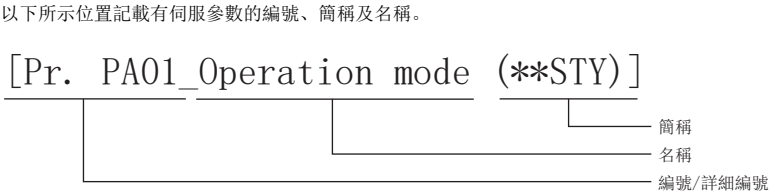
1. 1 構成

關於伺服參數編號的含義，請參照下述章節。

4頁 伺服參數編號的含義

伺服參數一覽的構成如下所述。

項目	說明
編號	以伺服參數組和編號表示特定含義的伺服參數。
簡稱	伺服參數的簡稱。 簡稱中帶有的 * 表示以下含義。 *: 設定後要再次接通電源，或者進行控制器復位或軟體復位。 **: 設定後要再次接通電源或進行軟體復位。
名稱	伺服參數的名稱。
初始值（單位）	出廠時設定的伺服參數的初始值。 伺服參數中存在單位時，用 [] 表示。
設定範圍	伺服參數的設定範圍。
設定方法	多軸伺服擴大器的情況下，在各軸中進行通用設定時顯示為「通用」，而在各軸中進行獨立設定時顯示為「各軸」。 「通用」的情況下，最後設定的值將反映至所有軸。
Ver.	伺服擴大器的韌體版本。只要版本為所述的韌體版本以上，即可使用該伺服參數。



1.2 基本設定伺服參數組 ([Pr. PA_ _])

[Pr. PA01_Operation mode (**STY)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00003000h	參照各詳細編號	各軸	參照各詳細編號

[Pr. PA01.1_Operation mode selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

0: 標準控制模式

4: 線性伺服馬達控制模式

6: 直接驅動馬達控制模式

MR-J5-_B_-LL伺服擴大器的情況下，無法使用該伺服參數。

[Pr. PA01.4_Fully closed loop operation mode selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

應選擇全閉迴路控制模式的有效/無效。

MR-J5-_B_的情況下，全閉迴路控制模式時無法使用四線製的外部編碼器通訊方式。應使用MR-J5-_B_-RJ。

線性伺服馬達控制模式或直接驅動馬達控制模式下，將該伺服參數設定為「1」時，會發生 [AL. 037 Parameter error]。

在MR-J5W3-_B_中設定「1」（有效）後，將發生 [AL. 037]。

0: 無效（半閉迴路控制模式）

1: 有效（全閉迴路控制模式）

MR-J5-_B_-LL伺服擴大器的情況下，無法使用該伺服參數。

[Pr. PA02_Regenerative option (**REG)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000000h	參照各詳細編號	通用	參照各詳細編號

[Pr. PA02.0-1_Regenerative option selection]

初始值	設定範圍	Ver.
00h	參照正文	C4

應選擇回生配選。

設定錯誤時可能會燒壞回生配選。

選擇與伺服擴大器不匹配的回生配選後，將發生 [AL. 037 Parameter error]。

使用FR-XC-(H) 或FR-BU2(-H) 時，無法同時使用其他回生配選。

構建以12 kW ~ 25 kW的伺服擴大器為主設備的匯流排通用連接時，請參照使用手冊（硬體篇）的「以12 kW以上的MR-J5伺服擴大器為主設備的匯流排通用連接系統」。

00：不使用回生配選

- 100 W的伺服擴大器的情況下，不使用回生電阻器。
- 0.2 kW ~ 7 kW的伺服擴大器的情況下，使用內建回生電阻器。
- 12 kW ~ 25 kW的伺服擴大器的情況下，使用附帶的回生電阻器或回生配選。

01：FR-XC-(H)/伺服擴大器副設備（匯流排通用連接時）

- 作為伺服擴大器主設備使用時，請勿設定為「01」。
- 使用FR-BU2(-H) 時，應設定「01」。

02：MR-RB032

03：MR-RB12

05：MR-RB30

06：MR-RB50（需要冷卻風扇）

08：MR-RB31

09：MR-RB51（需要冷卻風扇）

0B：MR-RB3N

0C：MR-RB5N（需要冷卻風扇）

0D：MR-RB14

0E：MR-RB34

1C：MR-RB3Z

1D：MR-RB5Z（需要冷卻風扇）

80：MR-RB1H-4

81：MR-RB3M-4（需要冷卻風扇）

82：MR-RB3G-4（需要冷卻風扇）

83：MR-RB5G-4（需要冷卻風扇）

84：MR-RB34-4（需要冷卻風扇）

85：MR-RB54-4（需要冷卻風扇）

91：MR-RB3U-4（需要冷卻風扇）

92：MR-RB5U-4（需要冷卻風扇）

93：MR-RB3Y-4（需要冷卻風扇）

94：MR-RB5Y-4（需要冷卻風扇）

FA：提高回生電阻器或回生配選的能力（使用冷卻風扇）

- 僅可對12 kW ~ 25 kW的伺服擴大器進行設定。

「84」、「85」、「91」及「92」可用於韌體版本E0以上的伺服擴大器。

「FA」可用於韌體版本E8以上的伺服擴大器。

[Pr. PA02.4_Simple converter selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

使用簡易共直流母線單元時，應設定該伺服參數。

可同時使用簡易共直流母線單元與外置回生配選。使用外置回生配選時，應在 [Pr. PA02.0-1] 中設定要使用的回生配選。

在 [Pr. PA02.0-1 Regenerative option selection] 中選擇了「01」(FR-XC-(H))的情況下，將該伺服參數設定為「1」(MR-CM3K)後，將發生 [AL. 037 Parameter error]。

MR-J5-B4的情況下，將該伺服參數設定為「1」(有效)後，將發生 [AL. 037 Parameter error]。

0: 不使用簡易共直流母線單元

1: MR-CM3K

[Pr. PA02.5_Excessive regeneration warning enabled/disabled selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

[Pr. PA02.4] 為「0」(不使用簡易共直流母線單元)的情況下，將該伺服參數設定為「1」(無效)後，將發生 [AL. 037 Parameter error]。

使用簡易共直流母線單元時，可透過該伺服參數選擇 [AL. 0E0.1 Excessive regeneration warning] 的偵測有效/無效。

0: 有效

1: 無效

[Pr. PA03_Absolute position detection system (*ABS)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000000h	參照各詳細編號	各軸	參照各詳細編號

[Pr. PA03.0_Absolute position detection system selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

使用絕對位置偵測系統時，應設定該伺服參數。從絕對位置偵測系統切換至增量系統後，原點將丟失。應在絕對位置偵測系統有效時再次進行原點復歸。

0: 無效 (增量系統)

1: 有效 (絕對位置偵測系統)

在下述情況下，將絕對位置偵測系統設為有效後，將發生 [AL. 037 Parameter error]。

- 使用增量類型的編碼器時
- 半閉迴路/全閉迴路切換有效時

將絕對位置偵測系統設定為有效，且 [Pr. PF63.0 [AL. 01A.5 Servo motor combination error 3] selection] 設定為「1」(無效) 時，可在不更改 [Pr. PA03.1 Servo motor replacement preparation] 設定值的情況下更換正在使用的配備有無電池絕對位置編碼器的伺服馬達。

但是，如果與絕對位置偵測系統啟動時曾連接過的配備有無電池絕對位置編碼器的伺服馬達以外的配備有無電池絕對位置編碼器的伺服馬達連接，則將發生 [AL. 025 Absolute position erased]，絕對位置資料會丟失。應注意不要對伺服馬達進行錯誤連接。

[Pr. PA03.1_Servo motor replacement preparation]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

絕對位置偵測系統有效時，更換使用中的配備有無電池絕對位置編碼器的伺服馬達的情況下，應將該伺服參數設定為有效。

選擇了「1」(有效) 時，可更換伺服馬達。伺服馬達更換準備完成後，自動變為「0」(無效)，原點將丟失。

更換伺服馬達後，應再次進行原點復歸。

更換伺服馬達而發生 [AL. 01A.5 Servo motor combination error 3] 時，應將該伺服參數設定為「1」(有效) 後，再次接通電源來解除 [AL. 01A.5]。

0: 無效

1: 有效

將該伺服參數設定為「1」(有效) 時，請參照使用手冊 (硬件篇) 的「配備有無電池絕對位置編碼器的伺服馬達更換步驟」。

[Pr. PA03.2_Scale measurement encoder replacement preparation]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

絕對位置偵測系統有效時，更換使用中的無電池絕對位置標尺測量編碼器的情況下，應將該伺服參數設定為有效。

選擇了「1」(有效) 時，可更換標尺測量編碼器。標尺測量編碼器更換準備完成後，自動變為「0」(無效)，原點將丟失。

更換標尺測量編碼器後，應再次進行原點復歸。

應將該伺服參數設定為有效後，再次接通電源來解除 [AL. 01A.6 Servo motor combination error 4]。

0: 無效

1: 有效

將該伺服參數設定為「1」(有效) 時，請參照使用手冊 (功能篇) 的「標尺測量編碼器 (配備有無電池絕對位置編碼器的三菱電機伺服馬達) 的更換步驟」。

MR-J5-_B-_LL 伺服擴大器的情況下，無法使用該伺服參數。

[Pr. PA04_Function selection A-1 (*AOP1)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00002000h	參照各詳細編號	通用	參照各詳細編號

[Pr. PA04.2_Servo forced stop selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

0: 有效 (使用強制停止輸入EM2或EM1)

1: 無效 (不使用強制停止輸入EM2及EM1)

[Pr. PA04.3_Forced stop deceleration function selection]

初始值	設定範圍	Ver.
2h	參照正文	C4

0: 強制停止減速功能無效 (使用EM1)

2: 強制停止減速功能有效 (使用EM2)

[Pr. PA06_Electronic gear numerator (*CMX)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
1	1 ~ 16	各軸	C4

應設定為電子齒輪分子。

設定為「1」或「16」以外的值時，將發生 [AL. 037 Parameter error]。

[Pr. PA01.1 Operation mode selection] 為「4」(線性伺服馬達控制模式)時，如果將該伺服參數設定為「1」以外的值，則會發生 [AL. 037]。

[Pr. PA01.1] 為「6」(直接驅動馬達控制模式)時，如果將該伺服參數設定為「1」以外的值，則會發生 [AL. 037]。

[Pr. PA01.4 Fully closed loop operation mode selection] 為「1」(有效 (全閉迴路控制模式))時，如果機械側編碼器上連接了線性柵尺及ABZ相差動輸出型編碼器，且將該伺服參數設定為「1」以外的值的情況下，將發生 [AL. 037]。

[Pr. PA07_Electronic gear denominator (*CDV)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
1	1 (固定)	各軸	C4

電子齒輪分母的值為「1」時為固定值。設定「1」以外的值後，將發生 [AL. 037 Parameter error]。

[Pr. PA08_Auto tuning mode (ATU)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000001h	參照各詳細編號	各軸	參照各詳細編號

[Pr. PA08.0_Gain adjustment mode selection]

初始值	設定範圍	Ver.
1h	參照正文	C4

應選擇增益調整模式。

0: 2增益調整模式1 (插補模式)

1: 自動調適模式1

2: 自動調適模式2

3: 手動模式

4: 2增益調整模式2

5: 瞬間調適模式

6: 負載轉動慣量比監視模式

關於詳細內容，請參照下表。

[Pr. PA08.0] 設定值	增益調整模式	自動調整的伺服參數
0	2增益調整模式1 (插補模式)	[Pr. PB06 Load to motor inertia ratio/load to motor mass ratio] [Pr. PB08 Position control gain] [Pr. PB09 Speed control gain] [Pr. PB10 Speed integral compensation]
1	自動調適模式1	[Pr. PB06 Load to motor inertia ratio/load to motor mass ratio] [Pr. PB07 Model control gain] [Pr. PB08 Position control gain] [Pr. PB09 Speed control gain] [Pr. PB10 Speed integral compensation]
2	自動調適模式2	[Pr. PB07 Model control gain] [Pr. PB08 Position control gain] [Pr. PB09 Speed control gain] [Pr. PB10 Speed integral compensation]
3	手動模式	—
4	2增益調整模式2	[Pr. PB08 Position control gain] [Pr. PB09 Speed control gain] [Pr. PB10 Speed integral compensation]
5	瞬間調適模式	[Pr. PB07 Model control gain] [Pr. PB08 Position control gain] [Pr. PB09 Speed control gain] [Pr. PB10 Speed integral compensation] [Pr. PB13 Machine resonance suppression filter 1] [Pr. PB14 Notch shape selection 1] [Pr. PB15 Machine resonance suppression filter 2] [Pr. PB16 Notch shape selection 2] [Pr. PB18 Low-pass filter setting] [Pr. PB23 Low-pass filter selection] [Pr. PB50 Machine resonance suppression filter 5] [Pr. PB51 Notch shape selection 5] [Pr. PE41 Function selection E-3]
6	負載轉動慣量比監視模式	[Pr. PB06 Load to motor inertia ratio/load to motor mass ratio]

[Pr. PA08.4_Quick tuning - Load to motor inertia ratio setting]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

應設定執行瞬間調適的負載轉動慣量比。伺服馬達上連接的負載具有大於或等於該伺服參數中設定的負載轉動慣量比時，可能會在執行瞬間調適後的定位運行中發生過衝。

0: 負載轉動慣量比30倍以下

1: 負載轉動慣量比100倍以下

[Pr. PA08.5_Quick tuning - Execution selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

應設定瞬間調適的執行方式。

0: 再次接通電源後，首次伺服ON時

1: 每次伺服ON時

[Pr. PA08.6_Quick tuning - Restore selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

應設定瞬間調適的取消。

0: 無效

1: 有效

透過設為「1」（有效），可以將以下的伺服參數還原至執行瞬間調適前的狀態。但是，電源ON或軟體復位後，在從未執行瞬間調適的狀態下即使設為「1」（有效），伺服參數也無法被取消，而是保持原來的值。

編號	簡稱	名稱
PB01	FILT	Adaptive tuning mode (adaptive filter II)
PB07	PG1	Model control gain
PB08	PG2	Position control gain
PB09	VG2	Speed control gain
PB10	VIC	Speed integral compensation
PB11	VDC	Speed differential compensation
PB13	NH1	Machine resonance suppression filter 1
PB14	NHQ1	Notch shape selection 1
PB15	NH2	Machine resonance suppression filter 2
PB16	NHQ2	Notch shape selection 2
PB18	LPF	Low-pass filter setting
PB23	VFBF	Low-pass filter selection
PB50	NH5	Machine resonance suppression filter 5
PB51	NHQ5	Notch shape selection 5
PE41	EOP3	Function selection E-3

[Pr. PA09_Auto tuning response (RSP)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
16	參照正文	各軸	C4

應設定自動調適的回應性。

設定值	機械的特性	
	回應性	機械共振頻率的標準 [Hz]
1	低回應 ↑ ↓ 中回應 ↓ 高回應	2.7
2		3.6
3		4.9
4		6.6
5		10.0
6		11.3
7		12.7
8		14.3
9		16.1
10		18.1
11		20.4
12		23.0
13		25.9
14		29.2
15		32.9
16		37.0
17		41.7
18		47.0
19		52.9
20		59.6
21		67.1
22		75.6
23		85.2
24		95.9
25		108.0
26		121.7
27		137.1
28		154.4
29		173.9
30		195.9
31		220.6
32		248.5
33		279.9
34		315.3
35		355.1
36		400.0
37		446.6
38		501.2
39		571.5
40		642.7

[Pr. PA10_In-position range (INP)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
25600 [pulse]	0 ~ 16777215	各軸	C4

應以指令脈衝單位設定到位範圍。

- 到位範圍的控制端選擇

[Pr. PA01.4 Fully closed loop operation mode selection] 設定值	到位範圍的單位
0 (半閉迴路控制模式)	馬達側編碼器
1 (全閉迴路控制模式)	機械側編碼器

[Pr. PA14_Travel direction selection (*POL)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0	0 ~ 1	各軸	C4

MR-J5-_B_ (MR-J5-_B_-LL除外)

可以在不變更控制器發出的指令極性的狀態下變更旋轉/移動方向。

根據 [Pr. PA14_Travel direction selection] 的設定值的不同，位置、速度資訊的極性會變更。

此外，轉矩資訊會根據 [Pr. PA14] 和 [Pr. PC29.3 Torque POL reflection selection] 的組合而變化。

旋轉/移動方向的設定與控制模式無關，均有效。例如，透過 [Pr. PA14] 和 [Pr. PC29.3] 變更了轉矩的極性時，即使在位置控制模式下轉矩資訊的極性也會變化。

- 位置資訊

[Pr. PA14] 設定值	伺服馬達旋轉方向/線性伺服馬達移動方向	
	定位位址遞增	定位位址遞減
0	CCW或正方向	CW或負方向
1	CW或負方向	CCW或正方向

- 速度資訊

[Pr. PA14] 設定值	伺服馬達旋轉方向/線性伺服馬達移動方向	
	透過控制器處理的速度：正	透過控制器處理的速度：負
0	CCW或正方向	CW或負方向
1	CW或負方向	CCW或正方向

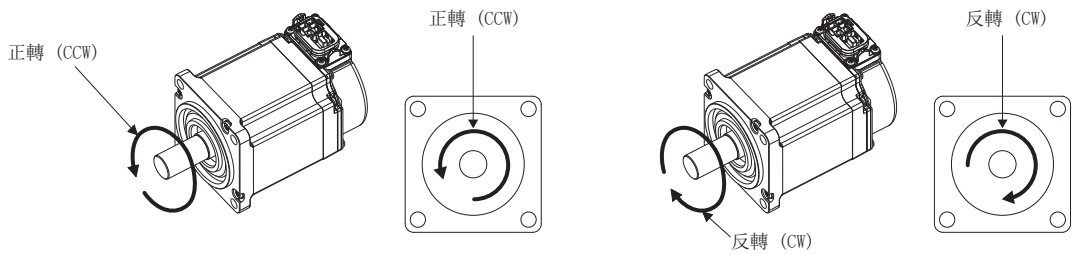
- 轉矩資訊 (推壓控制模式以外)

設定值		伺服馬達旋轉方向/線性伺服馬達移動方向	
[Pr. PA14]	[Pr. PC29.3]	透過控制器處理的轉矩：正	透過控制器處理的轉矩：負
0	0: 有效	CCW或正方向	CW或負方向
	1: 無效		
1	0: 有效	CW或負方向	CCW或正方向
	1: 無效	CCW或正方向	CW或負方向

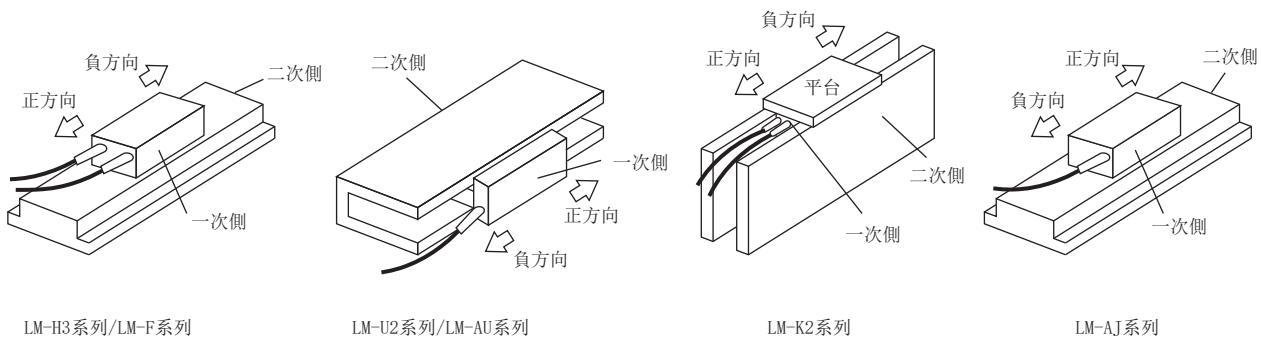
- 轉矩資訊 (推壓控制模式)

設定值		伺服馬達旋轉方向/線性伺服馬達移動方向	
[Pr. PA14]	[Pr. PC29.3]	透過控制器處理的轉矩：正	透過控制器處理的轉矩：負
0	0: 有效	CCW或正方向	CW或負方向
	1: 無效		
1	0: 有效		
	1: 無效		

伺服馬達的旋轉方向如下所述。



線性伺服馬達的正方向及負方向如下所述。



MR-J5- _B_-LL

可以在不變更控制器發出的指令極性的狀態下變更旋轉/移動方向。
根據 [Pr. PA14 Travel direction selection] 的設定值的不同，位置、速度資訊的極性會變更。
旋轉方向的設定與控制模式無關，均有效。

• 位置資訊

[Pr. PA14] 設定值	伺服馬達旋轉方向	
	定位位址遞增	定位位址遞減
0	CCW	CW
1	CW	CCW

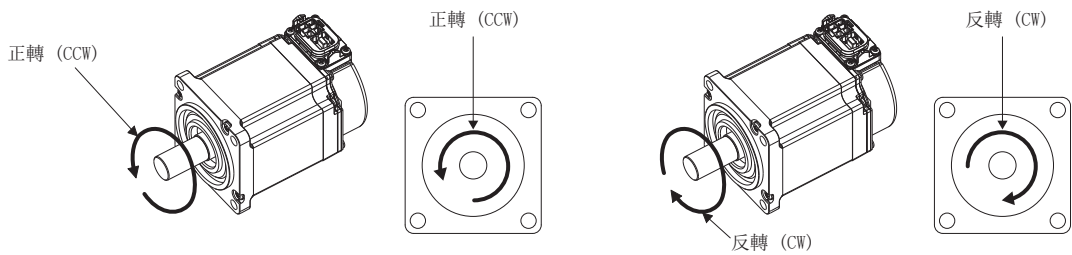
• 速度資訊

[Pr. PA14] 設定值	伺服馬達旋轉方向	
	透過控制器處理的速度：正	透過控制器處理的速度：負
0	CCW	CW
1	CW	CCW

關於壓力資訊，請參照下述章節。

131頁 [Pr. PW12.1 Selection of pressure increasing direction for positioning address]

伺服馬達的旋轉方向如下所述。



[Pr. PA15_Encoder output pulses (*ENR)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
4000 [pulse/rev]	1 ~ 67108864	各軸	C4

應透過每轉的輸出脈衝數、分頻比或電子齒輪比，對伺服擴大器輸出的編碼器輸出脈衝進行設定。(4倍頻後)

在 [Pr. PC03.1 Encoder output pulse setting selection] 中選擇了「1」(分頻比設定)時，以設定的值對移動量[pulse]進行分頻。

在 [Pr. PC03.1] 中選擇了「3」(A相、B相脈衝電子齒輪設定)時，應對AB相脈衝輸出的電子齒輪的分子進行設定。

輸出最大頻率為4.6 Mpulses/s。請勿超出範圍進行設定。

MR-J5-_B_-LL伺服擴大器的情況下，無法使用該伺服參數。

[Pr. PA16_Encoder output pulses 2 (*ENR2)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
1	1 ~ 67108864	各軸	C4

應設定AB相脈衝輸出的電子齒輪的分母。

應對在 [Pr. PC03.1 Encoder output pulse setting selection] 中選擇了「3」(A相、B相脈衝電子齒輪設定)時的電子齒輪的分母進行設定。

在 [Pr. PC03.1 Encoder output pulse setting selection] 中選擇了「1」(分頻比設定)時，設定值無效。

輸出最大頻率為4.6 Mpulses/s。請勿超出範圍進行設定。

MR-J5-_B_-LL伺服擴大器的情況下，無法使用該伺服參數。

[Pr. PA17_Servo motor series setting (**MSR)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000000h	參照正文	各軸	C4

使用線性伺服馬達時，應在該伺服參數及 [Pr. PA18.0-3 Servo motor type setting] 中選擇要使用的線性伺服馬達。應與 [Pr. PA18.0-3] 同時設定。關於設定值，請參照下表。

MR-J5-_B_-LL伺服擴大器的情況下，無法使用該伺服參數。

線性伺服馬達系列	線性伺服馬達（一次側）	伺服參數	
		[Pr. PA17] 的設定值	[Pr. PA18.0-3] 的設定值
LM-H3	LM-H3P2A-07P-BSS0	000000BBh	2101h
	LM-H3P3A-12P-CSS0		3101h
	LM-H3P3B-24P-CSS0		3201h
	LM-H3P3C-36P-CSS0		3301h
	LM-H3P3D-48P-CSS0		3401h
	LM-H3P7A-24P-ASS0		7101h
	LM-H3P7B-48P-ASS0		7201h
	LM-H3P7C-72P-ASS0		7301h
	LM-H3P7D-96P-ASS0		7401h
LM-U2	LM-U2PAB-05M-OSS0	000000B4h	A201h
	LM-U2PAD-10M-OSS0		A401h
	LM-U2PAF-15M-OSS0		A601h
	LM-U2PBB-07M-1SS0		B201h
	LM-U2PBD-15M-1SS0		B401h
	LM-U2PBF-22M-1SS0		2601h
	LM-U2P2B-40M-2SS0		2201h
	LM-U2P2C-60M-2SS0		2301h
	LM-U2P2D-80M-2SS0		2401h
LM-F	LM-FP2B-06M-1SS0（自冷）	000000B2h	2201h
	LM-FP2D-12M-1SS0（自冷）		2401h
	LM-FP2F-18M-1SS0（自冷）		2601h
	LM-FP4B-12M-1SS0（自冷）		4201h
	LM-FP4D-24M-1SS0（自冷）		4401h
	LM-FP4F-36M-1SS0（自冷）		4601h
	LM-FP4H-48M-1SS0（自冷）		4801h
	LM-FP5H-60M-1SS0（自冷）		5801h
	LM-FP2B-06M-1SS0（液冷）		2202h
	LM-FP2D-12M-1SS0（液冷）		2402h
	LM-FP2F-18M-1SS0（液冷）		2602h
	LM-FP4B-12M-1SS0（液冷）		4202h
	LM-FP4D-24M-1SS0（液冷）		4402h
	LM-FP4F-36M-1SS0（液冷）		4602h
	LM-FP4H-48M-1SS0（液冷）		4802h
	LM-FP5H-60M-1SS0（液冷）		5802h
LM-K2	LM-K2P1A-01M-2SS1	000000B8h	1101h
	LM-K2P1C-03M-2SS1		1301h
	LM-K2P2A-02M-1SS1		2101h
	LM-K2P2C-07M-1SS1		2301h
	LM-K2P2E-12M-1SS1		2501h
	LM-K2P3C-14M-1SS1		3301h
	LM-K2P3E-24M-1SS1		3501h

線性伺服馬達系列	線性伺服馬達（一次側）	伺服參數	
		[Pr. PA17] 的設定值	[Pr. PA18. 0-3] 的設定值
LM-AJ *1	LM-AJP1B-07K-JSS0	000000DAh	1201h
	LM-AJP1D-14K-JSS0		1401h
	LM-AJP2B-12S-JSS0		2201h
	LM-AJP2D-23T-JSS0		2401h
	LM-AJP3B-17N-JSS0		3201h
	LM-AJP3D-35R-JSS0		3401h
	LM-AJP4B-22M-JSS0		4201h
	LM-AJP4D-45N-JSS0		4401h
LM-AU *1	LM-AUP3A-03V-JSS0	000000DBh	3102h
	LM-AUP3B-06V-JSS0		3202h
	LM-AUP3C-09V-JSS0		3302h
	LM-AUP3D-11R-JSS0		3402h
	LM-AUP4A-04R-JSS0		4102h
	LM-AUP4B-09R-JSS0		4202h
	LM-AUP4C-13P-JSS0		4302h
	LM-AUP4D-18M-JSS0		4402h
	LM-AUP4F-26P-JSS0		4602h
	LM-AUP4H-35M-JSS0		4802h

*1 可用於韌體版本E8以上的伺服擴大器。

[Pr. PA18_Servo motor type setting (**MTY)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000000h	參照各詳細編號	各軸	參照各詳細編號

[Pr. PA18.0-3_Servo motor type setting]

初始值	設定範圍	Ver.
0000h	參照正文	C4

使用線性伺服馬達時，應在 [Pr. PA17 Servo motor series setting] 及該伺服參數中選擇要使用的線性伺服馬達。應與 [Pr. PA17] 同時設定。關於設定值，請參照下述章節。

☞ 24頁 [Pr. PA17_Servo motor series setting (**MSR)]

MR-J5-B-LL伺服擴大器的情況下，無法使用該伺服參數。

[Pr. PA20_Tough drive setting (*TDS)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000000h	參照各詳細編號	各軸	參照各詳細編號

[Pr. PA20.1_Vibration tough drive selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

0: 無效

1: 機械共振抑制濾波變更模式 有效

2: 機械共振抑制濾波自動設定模式

該伺服參數選擇「0」以外後，超過 [Pr. PF23 Vibration tough drive - Oscillation detection level] 中設定的振動等級時，將自動變更 [Pr. PB13 Machine resonance suppression filter 1] 及 [Pr. PB15 Machine resonance suppression filter 2] 的設定值，抑制振動。

「1」的情況下，[Pr. PB13] 及 [Pr. PB15] 有效時振動Tough Drive功能起作用。「2」的情況下，[Pr. PB13] 及 [Pr. PB15] 無效時振動Tough Drive功能也起作用。

使用振動Tough Drive時，建議使用「2」（機械共振抑制濾波自動設定模式）。

[Pr. PA20.2_SEMI-F47 function selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

0: 無效

1: 有效

該伺服參數選擇「1」後，即使在運行過程中發生瞬時停電，也可以使用電容器中所充電能來避免發生 [AL. 010 Undervoltage]。可透過 [Pr. PF25 SEMI-F47 function - Instantaneous power failure detection time (Instantaneous power failure tough drive detection time)] 設定到發生 [AL. 010.1 Voltage drop in the control circuit power] 為止的時間。

多軸伺服擴大器的情況下，無法僅對特定的軸設定SEMI-F47功能有效。因此，使用SEMI-F47功能時，應將所有軸設為有效。構建以12 kW ~ 25 kW的伺服擴大器為主設備的匯流排通用連接時，無法使用SEMI-F47功能。應將該伺服參數設為「0」（無效）。即使將該伺服參數設為「1」（有效）且設定了 [Pr. PF25 SEMI-F47 function - Instantaneous power failure detection time (Instantaneous power failure tough drive detection time)]，電源也可正常關閉。關於詳細內容，請參照使用手冊（硬體篇）的「以12 kW以上的MR-J5伺服擴大器為主設備的匯流排通用連接系統」或使用手冊（功能篇）的「對應SEMI-F47標準」。

[Pr. PA21_Function selection A-3 (*AOP3)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000001h	參照各詳細編號	各軸	參照各詳細編號

[Pr. PA21.0_One-touch tuning function selection]

初始值	設定範圍	Ver.
1h	參照正文	C4

0: 無效

1: 有效

該伺服參數為「0」的情況下，無法執行一鍵式調整。

[Pr. PA22_Position control configuration selection (**PCS)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000000h	參照各詳細編號	各軸	參照各詳細編號

[Pr. PA22.1_Super trace function selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

0: 無效

2: 有效

MR-J5-B-LL伺服擴大器的情況下，無法使用該伺服參數。

[Pr. PA22.3_Scale measurement function selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

使用增量類型的編碼器時，無法使用絕對位置偵測系統。此時，將絕對位置偵測系統設為有效後，將發生 [AL. 037 Parameter error]。在全閉迴路控制模式下設定了「0」以外的值時，將發生 [AL. 037]。

從絕對位置偵測系統切換為無效或增量系統後，原點將丟失。

在MR-J5W3-B中設定「1」或「2」後，將發生 [AL. 037]。

[Pr. PA01.1 Operation mode selection] 為「0」（標準控制模式）以外時，如果在該伺服參數中「0」以外的值，則會發生 [AL. 037]。

0: 無效

1: 用於絕對位置偵測系統

2: 用於增量系統

將絕對位置偵測系統設定為有效，且 [Pr. PF63.1 [AL. 01A.6 Servo motor combination error 4] selection] 設定為「1」（無效）時，可在不更改 [Pr. PA03.2 Scale measurement encoder replacement preparation] 設定值的情況下，更換正在使用的無電池絕對位置標尺測量編碼器。

但是，如果所連接的無電池絕對位置標尺測量編碼器，與絕對位置偵測系統啟動時曾連接過的無電池絕對位置的標尺測量不同，則將發生 [AL. 025 Absolute position erased]，且絕對位置資料會丟失。

應注意不要錯誤地連接標尺測量編碼器。

MR-J5-B-LL伺服擴大器的情況下，無法使用該伺服參數。

[Pr. PA23_Drive recorder desired alarm trigger setting (DRAT)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000000h	參照各詳細編號	通用	參照各詳細編號

該伺服參數在以下條件時有效。

- [Pr. PF80.0 Drive recorder - Operation mode selection] = 「0」(自動設定模式)
- [Pr. PF80.0] = 「1」(手動設定模式) 且 [Pr. PF82.0 Drive recorder - Trigger mode selection] = 「0」(警報觸發)

例

在發生 [AL. 050 Overload 1] 時，希望啟動驅動記錄的情況下，應設定為「00005000h」。

在發生 [AL. 050.3 Thermal overload error 4 during operation] 時，希望啟動驅動記錄的情況下，應將該伺服參數設定為「00005003h」。

[Pr. PA23.0-1_Alarm detail number setting]

初始值	設定範圍	Ver.
00h	00h ~ FFh	C4

在驅動記錄功能中，希望透過任意警報詳細編號實施觸發時，應進行設定。

選擇了「00h」時，僅限任意警報編號設定有效。

[Pr. PA23.2-4_Alarm number setting]

初始值	設定範圍	Ver.
000h	000h ~ FFFh	C4

在驅動記錄功能中，希望透過任意警報編號實施觸發時，應進行設定。

選擇了「000h」時，驅動記錄的任意警報觸發無效。

[Pr. PA24_Function selection A-4 (AOP4)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000000h	參照各詳細編號	各軸	參照各詳細編號

[Pr. PA24.0_Vibration suppression mode selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

0: 標準模式

1: 3慣性模式

2: 低回應模式

4: 軌跡追蹤模式

選擇了3慣性模式以外時，無法使用振動抑制控制2。

在3慣性模式及低回應模式下進行控制模式切換時，應在停止狀態下切換。

在軌跡追蹤模式下進行控制模式切換時，應在停止狀態下切換。

[Pr. PA25_One-touch tuning - Overshoot permissible level (OTHOV)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0 [%]	0 ~ 100	各軸	C4

應透過相對於到位範圍的 [%] 設定一鍵式調整的過衝量允許值。

設定值為「0」的情況下，為50 %。

[Pr. PA26_Function selection A-5 (*AOP5)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000000h	參照各詳細編號	各軸	參照各詳細編號

[Pr. PA26.0_Torque limit function selection at instantaneous power failure]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

0: 無效

1: 有效

設定「1」後，在運行過程中發生瞬時停電時，可以限制加速時轉矩來抑制伺服擴大器內電容器所充電能的消耗，從而可以使透過瞬停Tough Drive功能設定的發生 [AL. 010.2 Voltage drop in the main circuit power] 之前的時間變長。因此，可以將 [Pr. PF25 SEMI-F47 function - Instantaneous power failure detection time (Instantaneous power failure tough drive detection time)] 設定得更長。

在 [Pr. PA20.2 SEMI-F47 function selection] 中選擇了「1」（有效）時可以使用瞬停時轉矩限制功能。

該功能在MR-J5W-_B_中無法使用。將該伺服參數設為有效時，會發生 [AL. 037 Parameter error]。

該功能在轉矩控制模式及壓力控制模式下無效。

[Pr. PA28_Function selection A-6 (**A0P6)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000000h	參照各詳細編號	各軸	參照各詳細編號

[Pr. PA28.4_Speed range limit selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

應選擇用於速度資料的範圍限制的速度。

連接HK系列伺服馬達時，設定為「1」（允許速度）的情況下，選擇最大速度。

0: 最大速度

1: 允許速度

[Pr. PA34_Quick tuning - Permissible travel distance (QDIS)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0 [0.1 rev]、[mm]	0 ~ 100	各軸	C4

應設定瞬間調適的允許移動量。

瞬間調適的移動量超過設定值時，將發生瞬間調適錯誤。

輸入了「0」時，瞬間調適允許移動量為1.0 rev（線性伺服馬達的情況下為10 mm）。

1.3 增益、濾波設定伺服參數組 ([Pr. PB_ _])

[Pr. PB01_Adaptive tuning mode (adaptive filter II) (FILT)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000000h	參照各詳細編號	各軸	參照各詳細編號

[Pr. PB01.0_Filter tuning mode selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

進行自適應調適的設定。

應選擇機械共振抑制濾波1的調整模式。

0: 無效

1: 自動設定

2: 手動設定

自動設定的情況下，自動設定 [Pr. PB13 Machine resonance suppression filter 1] 和 [Pr. PB14 Notch shape selection 1]。但是，在瞬間調適過程中無法使用機械共振抑制濾波1的自動設定。即使在瞬間調適過程中使用機械共振抑制濾波1的自動設定，也不會開始自適應濾波器 II（自適應調適），[Pr. PB13]、[Pr. PB14] 中將反映瞬間調適的調整結果。

轉矩控制模式的情況下，請勿使用自動設定。

[Pr. PB01.3_Tuning accuracy selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

0: 標準

1: 高精度

相對標準模式，高精度模式調整時可能聲音較大，但可以更高精度地推定頻率。

[Pr. PB02_Vibration suppression control tuning mode (advanced vibration suppression control II) (VRFT)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000000h	參照各詳細編號	各軸	參照各詳細編號

[Pr. PB02.0_Vibration suppression control 1 - Tuning mode selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

應選擇振動抑制控制1的調適模式。

- 0: 無效
- 1: 自動設定
- 2: 手動設定

[Pr. PB02.1_Vibration suppression control 2 - Tuning mode selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

應選擇振動抑制控制2的調適模式。在 [Pr. PA24.0 Vibration suppression mode selection] 中選擇了「1」（3慣性模式）後，該伺服參數的設定值有效。

- 0: 無效
- 1: 自動設定
- 2: 手動設定

[Pr. PB03_Torque feedback loop gain (TFBGN)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
36000 [rad/s]	0 ~ 36000	各軸	C4

應設定轉矩反饋增益。

該功能在推壓控制模式時有效。

如果減小該伺服參數，則可以降低推壓時的碰撞負載。

設定值為6 rad/s以下時，即被設定為6 rad/s。

MR-J5-_B_-LL伺服擴大器的情況下，無法使用該伺服參數。

[Pr. PB04_Feed forward gain (FFC)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0 [%]	0 ~ 100	各軸	C4

應設定前饋增益。

設定值為「100」的情況下，恆速運行中的偏差脈衝約為0 pulse。超級追蹤控制有效時，恆速及勻加減速的偏差脈衝也約為0 pulse。但是，如果進行急加速或急減速，則過衝將變大。前饋增益設定為了100 %時，應將加速至額定速度的加速時間常數設為1 s以上。

[Pr. PB06_Load to motor inertia ratio/load to motor mass ratio (GD2)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
7.00 [倍]	0.00 ~ 300.00	各軸	C4

應設定針對伺服馬達的負載轉動慣量比或負載質量比。設定了與實際的負載轉動慣量或負載質量不同的值後，可能會出現過衝等預料之外的動作。

根據 [Pr. PA08.0 Gain adjustment mode selection] 的設定值，該伺服參數會變為自動設定或手動設定。關於詳細內容，請參照下表。自動設定該伺服參數時，其變化範圍為0.00 ~ 100.00。

[Pr. PA08.0 Gain adjustment mode selection]	該伺服參數的狀態
「0」(2增益調整模式1 (插補模式))	自動設定
「1」(自動調適模式1)	
「2」(自動調適模式2)	手動設定
「3」(手動模式)	
「4」(2增益調整模式2)	
「5」(瞬間調適模式)	
「6」(負載轉動慣量比監視模式)	自動設定

[Pr. PB07_Model control gain (PG1)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
15.0 [rad/s]	1.0 ~ 8000.0	各軸	C4

應設定到目標位置為止的回應增益。

雖然增大設定值後將提高對位置指令的追蹤性，但是如果過大，容易產生振動及發出聲音。

根據 [Pr. PA08.0 Gain adjustment mode selection] 的設定值，該伺服參數會變為自動設定或手動設定。關於詳細內容，請參照下表。

[Pr. PA08.0]	該伺服參數的狀態
「0」(2增益調整模式1 (插補模式))	手動設定
「1」(自動調適模式1)	自動設定
「2」(自動調適模式2)	
「3」(手動模式)	手動設定
「4」(2增益調整模式2)	
「5」(瞬間調適模式)	自動設定
「6」(負載轉動慣量比監視模式)	手動設定

振動抑制控制有效時，[Pr. PB07_Model control gain] 中存在可設定的範圍。[Pr. PB07] 超出可設定範圍時，振動抑制控制無效。

[Pr. PB08_Position control gain (PG2)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
37.0 [rad/s]	1.0 ~ 2000.0	各軸	C4

應設定位置迴圈的增益。

應在提高對抗負載外部干擾的位置回應時進行設定。

增大設定值後將提高對抗負載外部干擾的回應性，但是如果過大，容易產生振動及發出聲音。

根據 [Pr. PA08.0 Gain adjustment mode selection] 的設定值，該伺服參數會變為自動設定或手動設定。關於詳細內容，請參照下表。

[Pr. PA08.0]	該伺服參數的狀態
「0」(2增益調整模式1 (插補模式))	自動設定
「1」(自動調適模式1)	
「2」(自動調適模式2)	
「3」(手動模式)	手動設定
「4」(2增益調整模式2)	自動設定
「5」(瞬間調適模式)	
「6」(負載轉動慣量比監視模式)	手動設定

[Pr. PB09_Speed control gain (VG2)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
823 [rad/s]	20 ~ 65535	各軸	C4

應設定速度迴圈的增益。

應在低剛性的機器、齒隙大的機器等發生振動時進行設定。增大設定值後將提高回應性，但是如果過大，容易產生振動及發出聲音。

根據 [Pr. PA08.0 Gain adjustment mode selection] 的設定值，該伺服參數會變為自動設定或手動設定。關於詳細內容，請參照下述章節。

☞ 34頁 [Pr. PB08_Position control gain (PG2)]

[Pr. PB10_Speed integral compensation (VIC)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
33.7 [ms]	0.1 ~ 1000.0	各軸	C4

應設定速度迴圈的積分時間常數。

減小設定值後將提高回應性，但是容易產生振動及發出聲音。

根據 [Pr. PA08.0 Gain adjustment mode selection] 的設定值，該伺服參數會變為自動設定或手動設定。關於詳細內容，請參照下述章節。

☞ 34頁 [Pr. PB08_Position control gain (PG2)]

[Pr. PB11_Speed differential compensation (VDC)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
980	0 ~ 1000	各軸	C4

應設定微分補償。

有效條件因 [Pr. PB24.1 PI-PID switching control selection] 的設定值不同而異。

[Pr. PB24.1]	該伺服參數的有效條件
「0」(可透過控制器發出的PID切換訊號進行切換)	將控制器發出的PID切換訊號設為ON時有效
「3」(始終PID控制(比例控制)有效)	始終有效

[Pr. PB12_Overshoot amount compensation (OVA)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0 [%]	0 ~ 100	各軸	C4

應以%單位設定伺服馬達額定速度時的額定轉矩相對的動摩擦轉矩。或者以%單位設定線性伺服馬達額定速度時的連續推力相對的動摩擦力。

但是，在回應性低，處於轉矩限制狀態或推力限制狀態的情況下，該伺服參數的效果可能會下降。

[Pr. PB13_Machine resonance suppression filter 1 (NH1)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
4500 [Hz]	10 ~ 9000	各軸	C4

應設定機械共振抑制濾波1的陷波頻率。

在 [Pr. PA08.0 Gain adjustment mode selection] 中選擇了「5」(瞬間調適模式)時，該伺服參數的設定值將反映瞬間調適的調整結果。

在 [Pr. PB01.0 Filter tuning mode selection] 中選擇了「1」(自動設定)時，該伺服參數的設定值將反映自適應調適的調整結果。

在 [Pr. PB01.0] 中選擇了「2」(手動設定)時，應透過該伺服參數設定陷波頻率。

[Pr. PB14_Notch shape selection 1 (NHQ1)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000000h	參照各詳細編號	各軸	參照各詳細編號

[Pr. PB14.1_Notch depth selection 1]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

0: -40 dB

1: -14 dB

2: -8 dB

3: -4 dB

[Pr. PB14.2_Notch width selection 1]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

0: $\alpha = 2$

1: $\alpha = 3$

2: $\alpha = 4$

3: $\alpha = 5$

[Pr. PB15_Machine resonance suppression filter 2 (NH2)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
4500 [Hz]	10 ~ 9000	各軸	C4

應設定機械共振抑制濾波2的陷波頻率。

在 [Pr. PA08.0 Gain adjustment mode selection] 中選擇了「5」（瞬間調適模式）時，該伺服參數的設定值將反映瞬間調適的調整結果。

在 [Pr. PB16.0 Machine resonance suppression filter 2 selection] 中選擇了「1」（有效）時，應透過該伺服參數設定陷波頻率。

[Pr. PB16_Notch shape selection 2 (NHQ2)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000000h	參照各詳細編號	各軸	參照各詳細編號

應設定機械共振抑制濾波2的波形。

在 [Pr. PA08.0 Gain adjustment mode selection] 中選擇了「5」（瞬間調適模式）時，該伺服參數的設定值將反映瞬間調適的調整結果。

[Pr. PB16.0_Machine resonance suppression filter 2 selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

0: 無效

1: 有效

[Pr. PB16.1_Notch depth selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

0: -40 dB

1: -14 dB

2: -8 dB

3: -4 dB

[Pr. PB16.2_Notch width selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

0: $\alpha = 2$

1: $\alpha = 3$

2: $\alpha = 4$

3: $\alpha = 5$

[Pr. PB17_Shaft resonance suppression filter (NHF)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000000h	參照各詳細編號	各軸	參照各詳細編號

應設定軸共振抑制濾波。

應在抑制高頻率的機械振動時使用。

[Pr. PB23.0 Shaft resonance suppression filter selection] 為「0」（自動設定）的情況下，根據使用的伺服馬達及負載轉動慣量比自動計算。使用線性伺服馬達時不會自動設定。「1」（手動設定）的情況下，應透過該伺服參數設定軸共振抑制濾波。

[Pr. PB23.0] 為「2」（無效）的情況下，該伺服參數的設定值無效。因此濾波的性能可能會下降。

在 [Pr. PB49.0 Machine resonance suppression filter 4 selection] 中選擇了「1」（有效）時，無法使用軸共振抑制濾波。

[Pr. PB17.0-1_Shaft resonance suppression filter setting - Frequency selection]

初始值	設定範圍	Ver.
00h	參照正文	C4

關於設定值，請參照下表。

應將頻率設定為接近預想頻率。

設定值	頻率 [Hz]
00	無效
01	無效
02	4500
03	3000
04	2250
05	1800
06	1500
07	1285
08	1125
09	1000
0A	900
0B	818
0C	750
0D	692
0E	642
0F	600
10	562
11	529
12	500
13	473
14	450
15	428
16	409
17	391
18	375
19	360
1A	346
1B	333
1C	321
1D	310
1E	300
1F	290
20	無效

設定値	頻率 [Hz]
21	無効
22	無効
23	無効
24	無効
25	無効
26	無効
27	無効
28	4500
29	4000
2A	3600
2B	3272
2C	3000
2D	2769
2E	2571
2F	2400
30	2250
31	2117
32	2000
33	1894
34	1800
35	1714
36	1636
37	1565
38	1500
39	1440
3A	1384
3B	1333
3C	1285
3D	1241
3E	1200
3F	1161
40	1125
41	1090
42	1058
43	1028
44	1000
45	972
46	947
47	923
48	900
49	878
4A	857
4B	837
4C	818
4D	800
4E	782
4F	765
50	750
51	734
52	720
53	705
54	692
55	679

設定値	頻率 [Hz]
56	666
57	654
58	642
59	631
5A	620
5B	610
5C	600
5D	590
5E	580
5F	571
60	562
61	553
62	545
63	537
64	529
65	521
66	514
67	507
68	500
69	493
6A	486
6B	480
6C	473
6D	467
6E	461
6F	455
70	450
71	444
72	439
73	433
74	428
75	423
76	418
77	413
78	409
79	404
7A	400
7B	395
7C	391
7D	387
7E	382
7F	378
80	375
81	371
82	367
83	363
84	360
85	356
86	352
87	349
88	346
89	342
8A	339

設定値	頻率 [Hz]
8B	336
8C	333
8D	330
8E	327
8F	324
90	321
91	318
92	315
93	313
94	310
95	307
96	305
97	302
98	300
99	297
9A	295
9B	292
9C	290
9D	288
9E	285
9F	283

[Pr. PB17.2_Notch depth selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

0: -40 dB

1: -14 dB

2: -8 dB

3: -4 dB

[Pr. PB18_Low-pass filter setting (LPF)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
3141 [rad/s]	100 ~ 36000	各軸	C4

應進行低通濾波設定。

相關的伺服參數設定值和該伺服參數的狀態，請參照下表。

在 [Pr. PA08.0 Gain adjustment mode selection] 中選擇了「5」（瞬間調適模式）時，該伺服參數變更為初始值。

[Pr. PB23.1 Low-pass filter selection]	[Pr. PB18 Low-pass filter setting]
「0」（初始值）	自動設定
「1」	設定值有效
「2」	設定值無效

[Pr. PB19_Vibration suppression control 1 - Vibration frequency (VRF11)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
100.0 [Hz]	0.1 ~ 300.0	各軸	C4

應設定抑制低頻率機械振動的振動抑制控制1的振動頻率。

在 [Pr. PB02.0 Vibration suppression control 1 - Tuning mode selection] 中選擇了「1」（自動設定）時，自動設定該伺服參數。選擇了「2」（手動設定）時，應透過該伺服參數設定振動頻率。

[Pr. PB25.0 Model adaptive control selection] 為「2」（無效）時，無法使用振動抑制控制。

根據 [Pr. PB07 Model control gain] 的值，[Pr. PB19 Vibration suppression control 1 - Vibration frequency] 的可使用範圍會發生變化。[Pr. PB19] 的設定值超出可使用範圍時，振動抑制控制無效。

[Pr. PB20_Vibration suppression control 1 - Resonance frequency (VRF12)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
100.0 [Hz]	0.1 ~ 300.0	各軸	C4

應設定抑制低頻率機械振動的振動抑制控制1的共振頻率。

在 [Pr. PB02.0 Vibration suppression control 1 - Tuning mode selection] 中選擇了「1」（自動設定）時，自動設定該伺服參數。選擇了「2」（手動設定）時，應透過該伺服參數設定共振頻率。

[Pr. PB25.0 Model adaptive control selection] 為「2」（無效）時，無法使用振動抑制控制。

根據 [Pr. PB07 Model control gain] 的值，[Pr. PB20 Vibration suppression control 1 - Resonance frequency] 的可使用範圍會發生變化。[Pr. PB20] 的設定值超出可使用範圍時，振動抑制控制無效。

[Pr. PB21_Vibration suppression control 1 - Vibration frequency damping (VRF13)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0.00	0.00 ~ 0.30	各軸	C4

應設定抑制低頻率機械振動的振動抑制控制1的振動頻率的阻尼。

在 [Pr. PB02.0 Vibration suppression control 1 - Tuning mode selection] 中選擇了「1」（自動設定）時，自動設定該伺服參數。選擇了「2」（手動設定）時，應透過該伺服參數設定振動頻率的阻尼。

[Pr. PB22_Vibration suppression control 1 - Resonance frequency damping (VRF14)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0.00	0.00 ~ 0.30	各軸	C4

應設定抑制低頻率機械振動的振動抑制控制1的共振頻率的阻尼。

在 [Pr. PB02.0 Vibration suppression control 1 - Tuning mode selection] 中選擇了「1」（自動設定）時，自動設定該伺服參數。選擇了「2」（手動設定）時，應透過該伺服參數設定共振頻率的阻尼。

[Pr. PB23_Low-pass filter selection (VFBF)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00001000h	參照各詳細編號	各軸	參照各詳細編號

[Pr. PB23.0_Shaft resonance suppression filter selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

應選擇軸共振抑制濾波。

- 0: 自動設定
- 1: 手動設定
- 2: 無效

在 [Pr. PB49.0 Machine resonance suppression filter 4 selection] 中選擇了「1」（有效）時，無法使用軸共振抑制濾波。

[Pr. PB23.1_Low-pass filter selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

應選擇低通濾波。

- 0: 自動設定
- 1: 手動設定
- 2: 無效

在 [Pr. PA08.0 Gain adjustment mode selection] 中選擇了「5」（瞬間調適模式）時，該伺服參數設定為「1」（手動設定）。

[Pr. PB23.3_Shaft resonance suppression filter 2 selection]

初始值	設定範圍	Ver.
1h	參照正文	C4

- 0: 無效
- 1: 自動設定

[Pr. PB24_Slight vibration suppression control (*MVS)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000000h	參照各詳細編號	各軸	參照各詳細編號

[Pr. PB24.0_Slight vibration suppression control selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

應選擇微振動抑制控制。

0: 無效

1: 有效

在 [Pr. PA08.0 Gain adjustment mode selection] 中選擇了「3」（手動模式）時，微振動抑制控制有效。

微振動抑制控制選擇可在位置控制模式下使用。

[Pr. PB24.1_PID switching control selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

0: PI控制有效（可透過控制器發出的PID切換訊號進行切換）

3: 始終PID控制（比例控制）有效

伺服馬達在停止狀態下由於外部因素即使僅旋轉1脈衝，也會產生轉矩來補償位置偏離。定位完成（停止）後機械性地鎖定軸等情況下，在定位完成的同時設為 PID 控制後，即可抑制想要補償位置偏離的無用轉矩。

[Pr. PB25_Function selection B-1 (*B0P1)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000000h	參照各詳細編號	各軸	參照各詳細編號

[Pr. PB25.0_Model adaptive control selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

0: 有效（模型適應控制）

2: 無效（PID控制）

設定為無效時，無法使用振動抑制控制1及振動抑制控制2。過衝的補償變為無效。

[Pr. PB26_Gain switching function (*CDP)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000000h	參照各詳細編號	各軸	參照各詳細編號

應選擇增益切換條件。

應設定將 [Pr. PB29 Gain switching - Load to motor inertia ratio/load to motor mass ratio] ～ [Pr. PB36 Gain switching - Vibration suppression control 1 - Resonance frequency damping] 及 [Pr. PB56 Gain switching - Vibration suppression control 2 - Vibration frequency] ～ [Pr. PB60 Gain switching - Model control gain] 中設定的增益切換值、[Pr. PB67 Gain switching 2 - Load to motor inertia ratio/load to motor mass ratio] ～ [Pr. PB79 Gain switching 2 - Model control gain] 中設定的增益切換2值設為有效的條件。

[Pr. PB26.0_Gain switching selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

0: 無效

1: 控制器發出的控制指令

2: 指令頻率

3: 偏差脈衝

4: 伺服馬達速度

5: 指令方向

選擇了「1」時，透過控制器發出的控制指令切換為「增益切換後增益」。

[Pr. PB26.1_Gain switching condition selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

0: 切換條件以上時「增益切換」後增益有效

1: 切換條件以下時「增益切換」後增益有效

[Pr. PB26.2_Gain switching time constant - Disabling condition selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

0: 切換時間常數有效

1: 切換時時間常數無效

2: 復位時時間常數無效

[Pr. PB26.4_Gain switching 2 selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

0: 無效

1: 控制器發出的控制指令

2: 與 [Pr. PB26.0 Gain switching selection] 相同的條件

選擇了「1」時，透過控制器發出的控制指令切換為「增益切換2後增益」。

選擇了「2」且在 [Pr. PB26.0] 中設定了「1」時，透過控制器發出的控制指令切換為「增益切換2後增益」。

[Pr. PB26.5_Gain switching selection during a stop]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

0: 停止時增益切換2無效

1: 停止時增益切換2有效

在位置控制模式下，[Pr. PB26.4 Gain switching 2 selection] 為「2」（與 [Pr. PB26.0 Gain switching selection] 相同的條件）且 [Pr. PB26.0] 為「5」（指令方向）時，該伺服參數有效。

[Pr. PB27_Gain switching condition (CDL)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
10 [參照正文]	0 ~ 16777215	各軸	C4

應設定在 [Pr. PB26 Gain switching function] 中選擇的增益切換（指令頻率/偏差脈衝/伺服馬達速度）的值。

設定值的單位因切換條件的項目不同而異。切換條件為指令頻率時的單位為 [kpulse/s]、偏差脈衝時的單位為 [pulse]、伺服馬達速度時的單位為 [r/min]。

使用線性伺服馬達時，伺服馬達速度的單位為 [mm/s]。

[Pr. PB28_Gain switching time constant (CDT)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
1 [ms]	0 ~ 100	各軸	C4

應對 [Pr. PB26 Gain switching function] 及 [Pr. PB27 Gain switching condition] 所設定條件下的增益切換的時間常數進行設定。

[Pr. PB29_Gain switching - Load to motor inertia ratio/load to motor mass ratio (GD2B)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
7.00 [倍]	0.00 ~ 300.00	各軸	C4

應設定增益切換有效時的負載轉動慣量比或負載質量比。

在 [Pr. PA08.0 Gain adjustment mode selection] 中選擇了「3」（手動模式）時，該伺服參數的設定值有效。

[Pr. PB30_Gain switching - Position control gain (PG2B)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0.0 [rad/s]	0.0 ~ 2000.0	各軸	C4

應設定增益切換有效時的位置控制增益。

該伺服參數的設定值小於「1.0」時，將使用 [Pr. PB08 Position control gain] 的值。

在 [Pr. PA08.0 Gain adjustment mode selection] 中選擇了「3」（手動模式）時，該伺服參數的設定值有效。

[Pr. PB31_Gain switching - Speed control gain (VG2B)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0 [rad/s]	0 ~ 65535	各軸	C4

應設定增益切換有效時的速度控制增益。

該伺服參數的設定值小於「20」時，將使用 [Pr. PB09 Speed control gain] 的值。

在 [Pr. PA08.0 Gain adjustment mode selection] 中選擇了「3」（手動模式）時，該伺服參數的設定值有效。

[Pr. PB32_Gain switching - Speed integral compensation (VICB)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0.0 [ms]	0.0 ~ 5000.0	各軸	C4

應設定增益切換有效時的速度積分補償。

該伺服參數的設定值小於「0.1」時，將使用 [Pr. PB10 Speed integral compensation] 的值。

在 [Pr. PA08.0 Gain adjustment mode selection] 中選擇了「3」（手動模式）時，該伺服參數的設定值有效。

[Pr. PB33_Gain switching - Vibration suppression control 1 - Vibration frequency (VRF11B)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0.0 [Hz]	0.0 ~ 300.0	各軸	C4

應設定增益切換有效時的振動抑制控制1的振動頻率。

該伺服參數的設定值小於「0.1」時，將使用 [Pr. PB19 Vibration suppression control 1 - Vibration frequency] 的值。

該伺服參數在以下條件時有效。

- 在 [Pr. PA08.0 Gain adjustment mode selection] 中選擇了「3」（手動模式）。
- 在 [Pr. PB02.0 Vibration suppression control 1 - Tuning mode selection] 中選擇了「2」（手動設定）。
- 在 [Pr. PB26.0 Gain switching selection] 中選擇了「1」（控制器的控制指令）。

如果在運行過程中切換，可能會發生衝擊。應在伺服馬達停止後再切換。

[Pr. PB34_Gain switching - Vibration suppression control 1 - Resonance frequency (VRF12B)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0.0 [Hz]	0.0 ~ 300.0	各軸	C4

應設定增益切換有效時的振動抑制控制1的共振頻率。

該伺服參數的設定值小於「0.1」時，將使用 [Pr. PB20 Vibration suppression control 1 - Resonance frequency] 的值。

該伺服參數在以下條件時有效。

- 在 [Pr. PA08.0 Gain adjustment mode selection] 中選擇了「3」（手動模式）。
- 在 [Pr. PB02.0 Vibration suppression control 1 - Tuning mode selection] 中選擇了「2」（手動設定）。
- 在 [Pr. PB26.0 Gain switching selection] 中選擇了「1」（控制器的控制指令）。

如果在運行過程中切換，可能會發生衝擊。應在伺服馬達停止後再切換。

[Pr. PB35_Gain switching - Vibration suppression control 1 - Vibration frequency damping (VRF13B)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0.00	0.00 ~ 0.30	各軸	C4

應設定增益切換有效時的振動抑制控制1的振動頻率阻尼。

該伺服參數在以下條件時有效。

- 在 [Pr. PA08.0 Gain adjustment mode selection] 中選擇了「3」（手動模式）。
- 在 [Pr. PB02.0 Vibration suppression control 1 - Tuning mode selection] 中選擇了「2」（手動設定）。
- 在 [Pr. PB26.0 Gain switching selection] 中選擇了「1」（控制器的控制指令）。

如果在運行過程中切換，可能會發生衝擊。應在伺服馬達停止後再切換。

[Pr. PB36_Gain switching - Vibration suppression control 1 - Resonance frequency damping (VRF14B)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0.00	0.00 ~ 0.30	各軸	C4

應設定增益切換有效時的振動抑制控制1的共振頻率阻尼。

該伺服參數在以下條件時有效。

- 在 [Pr. PA08.0 Gain adjustment mode selection] 中選擇了「3」（手動模式）。
- 在 [Pr. PB02.0 Vibration suppression control 1 - Tuning mode selection] 中選擇了「2」（手動設定）。
- 在 [Pr. PB26.0 Gain switching selection] 中選擇了「1」（控制器的控制指令）。

如果在運行過程中切換，可能會發生衝擊。應在伺服馬達停止後再切換。

[Pr. PB45_Command notch filter (CNHF)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000000h	參照各詳細編號	各軸	參照各詳細編號

應設定指令陷波濾波。

[Pr. PB45.0-1_Command notch filter setting frequency selection]

初始值	設定範圍	Ver.
00h	參照正文	C4

關於設定值和頻率的關係，請參照下表。

設定值	頻率 [Hz]
00	無效
01	2000
02	1000
03	666
04	500
06	400
07	333
08	285
09	250
0A	222
0B	200
0C	181
0D	166
0F	153
10	142
11	133
12	125
13	117
14	111
15	105
16	100
17	95
19	90
1A	86
1B	83
1C	80
1D	76
1E	74
1F	71
21	66
22	62
23	58
24	55
25	52
26	50
27	47
29	45
2A	43
2B	41
2C	40
2D	38

設定値	頻率 [Hz]
2E	37
2F	35
30	34.5
31	33.3
32	31.3
33	29.4
34	27.8
35	26.3
36	25.0
38	23.8
39	22.7
3A	21.7
3B	20.8
3C	20.0
3D	19.2
3E	18.5
3F	17.9
40	17.2
41	16.7
42	15.6
43	14.7
44	13.9
45	13.2
46	12.5
48	11.9
49	11.4
4A	10.9
4B	10.4
4C	10
4D	9.6
4E	9.3
4F	8.9
50	8.6
51	8.3
52	7.8
53	7.4
54	6.9
55	6.6
56	6.3
58	6.0
59	5.7
5A	5.4
5B	5.2
5C	5.0
5D	4.8
5E	4.6
5F	4.5
60	4.31
61	4.17
62	3.91
63	3.68
64	3.47
65	3.29

設定値	頻率 [Hz]
66	3.13
68	2.98
69	2.84
6A	2.72
6B	2.60
6C	2.50
6D	2.40
6E	2.31
6F	2.23
71	2.08
72	1.95
73	1.84
74	1.74
75	1.64
76	1.56
78	1.49
79	1.42
7A	1.36
7B	1.30
7C	1.25
7D	1.20
7E	1.16
7F	1.12

[Pr. PB45.2_Notch depth selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

關於詳細內容，請參照下表。

設定值	深度 [dB]
0	-40.0
1	-24.1
2	-18.1
3	-14.5
4	-12.0
5	-10.1
6	-8.5
7	-7.2
8	-6.0
9	-5.0
A	-4.1
B	-3.3
C	-2.5
D	-1.8
E	-1.2
F	-0.6

[Pr. PB46_Machine resonance suppression filter 3 (NH3)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
4500 [Hz]	10 ~ 9000	各軸	C4

應設定機械共振抑制濾波3的陷波頻率。

在 [Pr. PB47.0 Machine resonance suppression filter 3 selection] 中選擇了「1」（有效）時，應透過該伺服參數設定陷波頻率。

[Pr. PB47_Notch shape selection 3 (NHQ3)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000000h	參照各詳細編號	各軸	參照各詳細編號

應設定機械共振抑制濾波3的波形。

[Pr. PB47.0_Machine resonance suppression filter 3 selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

0: 無效

1: 有效

[Pr. PB47.1_Notch depth selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

0: -40 dB

1: -14 dB

2: -8 dB

3: -4 dB

[Pr. PB47.2_Notch width selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

0: $\alpha = 2$

1: $\alpha = 3$

2: $\alpha = 4$

3: $\alpha = 5$

[Pr. PB48_Machine resonance suppression filter 4 (NH4)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
4500 [Hz]	10 ~ 9000	各軸	C4

應設定機械共振抑制濾波4的陷波頻率。

在 [Pr. PB49.0 Machine resonance suppression filter 4 selection] 中選擇了「1」（有效）時，應透過該伺服參數設定陷波頻率。

[Pr. PB49_Notch shape selection 4 (NHQ4)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000000h	參照各詳細編號	各軸	參照各詳細編號

應設定機械共振抑制濾波4的波形。

[Pr. PB49.0_Machine resonance suppression filter 4 selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

0: 無效

1: 有效

將該設定值設為「有效」時，無法使用 [Pr. PB17 Shaft resonance suppression filter]。

[Pr. PB49.1_Notch depth selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

0: -40 dB

1: -14 dB

2: -8 dB

3: -4 dB

[Pr. PB49.2_Notch width selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

0: $\alpha = 2$

1: $\alpha = 3$

2: $\alpha = 4$

3: $\alpha = 5$

[Pr. PB50_Machine resonance suppression filter 5 (NH5)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
4500 [Hz]	10 ~ 9000	各軸	C4

應設定機械共振抑制濾波5的陷波頻率。

在 [Pr. PB51.0 Machine resonance suppression filter 5 selection] 中選擇了「1」（有效）時，應透過該伺服參數設定陷波頻率。

[Pr. PB51_Notch shape selection 5 (NHQ5)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000000h	參照各詳細編號	各軸	參照各詳細編號

應設定機械共振抑制濾波5的波形。

在 [Pr. PA08.0 Gain adjustment mode selection] 中選擇了「5」（瞬間調適模式）時，該伺服參數的設定值將反映瞬間調適的調整結果。

在 [Pr. PE41.0 Robust filter selection] 中選擇了「1」（有效）時，無法使用機械共振抑制濾波5。

[Pr. PB51.0_Machine resonance suppression filter 5 selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

0: 無效

1: 有效

[Pr. PB51.1_Notch depth selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

0: -40 dB

1: -14 dB

2: -8 dB

3: -4 dB

[Pr. PB51.2_Notch width selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

0: $\alpha = 2$

1: $\alpha = 3$

2: $\alpha = 4$

3: $\alpha = 5$

[Pr. PB52_Vibration suppression control 2 - Vibration frequency (VRF21)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
100.0 [Hz]	0.1 ~ 300.0	各軸	C4

應設定抑制低頻率機械振動的振動抑制控制2的振動頻率。

在 [Pr. PB02.1 Vibration suppression control 2 - Tuning mode selection] 中選擇了「1」（自動設定）時，自動設定該伺服參數。選擇了「2」（手動設定）時，應透過該伺服參數設定振動頻率。

在 [Pr. PA24.0 Vibration suppression mode selection] 中選擇了「1」（3慣性模式）時，該伺服參數的設定值有效。

根據 [Pr. PB07 Model control gain] 的值，[Pr. PB52 Vibration suppression control 2 - Vibration frequency] 的可使用範圍會變化。[Pr. PB52] 的設定值超出可使用範圍時，振動抑制控制無效。

[Pr. PB53_Vibration suppression control 2 - Resonance frequency (VRF22)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
100.0 [Hz]	0.1 ~ 300.0	各軸	C4

應設定抑制低頻率機械振動的振動抑制控制2的共振頻率。

在 [Pr. PB02.1 Vibration suppression control 2 - Tuning mode selection] 中選擇了「1」（自動設定）時，自動設定該伺服參數。選擇了「2」（手動設定）時，應透過該伺服參數設定共振頻率。

在 [Pr. PA24.0 Vibration suppression mode selection] 中選擇了「1」（3慣性模式）時，該伺服參數的設定值有效。

根據 [Pr. PB07 Model control gain] 的值，[Pr. PB53 Vibration suppression control 2 - Resonance frequency] 的可使用範圍會發生變化。[Pr. PB53] 的設定值超出可使用範圍時，振動抑制控制無效。

[Pr. PB54_Vibration suppression control 2 - Vibration frequency damping (VRF23)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0.00	0.00 ~ 0.30	各軸	C4

應設定抑制低頻率機械振動的振動抑制控制2的振動頻率的阻尼。

在 [Pr. PB02.1 Vibration suppression control 2 - Tuning mode selection] 中選擇了「1」（自動設定）時，自動設定該伺服參數。選擇了「2」（手動設定）時，應透過該伺服參數設定振動頻率的阻尼。

在 [Pr. PA24.0 Vibration suppression mode selection] 中選擇了「1」（3慣性模式）時，該伺服參數的設定值有效。

[Pr. PB55_Vibration suppression control 2 - Resonance frequency damping (VRF24)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0.00	0.00 ~ 0.30	各軸	C4

應設定抑制低頻率機械振動的振動抑制控制2的共振頻率的阻尼。

在 [Pr. PB02.1 Vibration suppression control 2 - Tuning mode selection] 中選擇了「1」（自動設定）時，自動設定該伺服參數。選擇了「2」（手動設定）時，應透過該伺服參數設定共振頻率的阻尼。

在 [Pr. PA24.0 Vibration suppression mode selection] 中選擇了「1」（3慣性模式）時，該伺服參數的設定值有效。

[Pr. PB56_Gain switching - Vibration suppression control 2 - Vibration frequency (VRF21B)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0.0 [Hz]	0.0 ~ 300.0	各軸	C4

應設定增益切換有效時的振動抑制控制2的振動頻率。

該伺服參數的設定值小於「0.1」時，將使用 [Pr. PB52 Vibration suppression control 2 - Vibration frequency] 的值。

該伺服參數在以下條件時有效。

- 在 [Pr. PA08.0 Gain adjustment mode selection] 中選擇了「3」（手動模式）。
- 在 [Pr. PA24.0 Vibration suppression mode selection] 中選擇了「1」（3慣性模式）。
- 在 [Pr. PB02.1 Vibration suppression control 2 - Tuning mode selection] 中選擇了「2」（手動設定）。
- 在 [Pr. PB26.0 Gain switching selection] 中選擇了「1」（控制器的控制指令）。

如果在運行過程中切換，可能會發生衝擊。應在伺服馬達停止後再切換。

[Pr. PB57_Gain switching - Vibration suppression control 2 - Resonance frequency (VRF22B)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0.0 [Hz]	0.0 ~ 300.0	各軸	C4

應設定增益切換有效時的振動抑制控制2的共振頻率。

該伺服參數的設定值小於「0.1」時，將使用 [Pr. PB53 Vibration suppression control 2 - Resonance frequency] 的值。

該伺服參數在以下條件時有效。

- 在 [Pr. PA08.0 Gain adjustment mode selection] 中選擇了「3」（手動模式）。
- 在 [Pr. PA24.0 Vibration suppression mode selection] 中選擇了「1」（3慣性模式）。
- 在 [Pr. PB02.1 Vibration suppression control 2 - Tuning mode selection] 中選擇了「2」（手動設定）。
- 在 [Pr. PB26.0 Gain switching selection] 中選擇了「1」（控制器的控制指令）。

如果在運行過程中切換，可能會發生衝擊。應在伺服馬達停止後再切換。

[Pr. PB58_Gain switching - Vibration suppression control 2 - Vibration frequency damping (VRF23B)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0.00	0.00 ~ 0.30	各軸	C4

應設定增益切換有效時的振動抑制控制2的振動頻率阻尼。

該伺服參數在以下條件時有效。

- 在 [Pr. PA08.0 Gain adjustment mode selection] 中選擇了「3」（手動模式）。
- 在 [Pr. PA24.0 Vibration suppression mode selection] 中選擇了「1」（3慣性模式）。
- 在 [Pr. PB02.1 Vibration suppression control 2 - Tuning mode selection] 中選擇了「2」（手動設定）。
- 在 [Pr. PB26.0 Gain switching selection] 中選擇了「1」（控制器的控制指令）。

如果在運行過程中切換，可能會發生衝擊。應在伺服馬達停止後再切換。

[Pr. PB59_Gain switching - Vibration suppression control 2 - Resonance frequency damping (VRF24B)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0.00	0.00 ~ 0.30	各軸	C4

應設定增益切換有效時的振動抑制控制2的共振頻率阻尼。

該伺服參數在以下條件時有效。

- 在 [Pr. PA08.0 Gain adjustment mode selection] 中選擇了「3」（手動模式）。
- 在 [Pr. PA24.0 Vibration suppression mode selection] 中選擇了「1」（3慣性模式）。
- 在 [Pr. PB02.1 Vibration suppression control 2 - Tuning mode selection] 中選擇了「2」（手動設定）。
- 在 [Pr. PB26.0 Gain switching selection] 中選擇了「1」（控制器的控制指令）。

[Pr. PB60_Gain switching - Model control gain (PG1B)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0.0 [rad/s]	0.0 ~ 8000.0	各軸	C4

應設定增益切換有效時的模型控制增益。

該伺服參數的設定值小於「1.0」時，將使用 [Pr. PB07 Model control gain] 的值。

該伺服參數在以下條件時有效。

- 在 [Pr. PA08.0 Gain adjustment mode selection] 中選擇了「3」（手動模式）。
- 在 [Pr. PB26.0 Gain switching selection] 中選擇了「1」（控制器的控制指令）。

如果在運行過程中切換，可能會發生衝擊。應在伺服馬達停止後再切換。

[Pr. PB65_Gain switching 2 condition (CDL2)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
10 [參照正文]	0 ~ 16777215	各軸	C4

應設定在 [Pr. PB26.0 Gain switching selection] 中選擇的增益切換（指令頻率/偏差脈衝/伺服馬達速度）的值。

設定值的單位因切換條件的項目不同而異。切換條件為指令頻率時的單位為 [kpulse/s]、偏差脈衝時的單位為 [pulse]、伺服馬達速度時的單位為 [r/min]。

使用線性伺服馬達時，伺服馬達速度的單位為 [mm/s]。

應將該伺服參數的設定值設為大於 [Pr. PB27 Gain switching condition] 的值。

該伺服參數的設定值為「0」時，增益不會切換至增益切換2。

[Pr. PB66_Gain switching 2 time constant (CDT2)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
1 [ms]	0 ~ 100	各軸	C4

應對 [Pr. PB26 Gain switching function] 及 [Pr. PB65 Gain switching 2 condition] 所設定條件下，增益從「通常使用時的增益」或「切換時的增益」切換至「切換2時的增益」的時間常數進行設定。

[Pr. PB67_Gain switching 2 - Load to motor inertia ratio/load to motor mass ratio (GD2C)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
7.00 [倍]	0.00 ~ 300.00	各軸	C4

應設定增益切換2有效時的負載轉動慣量比或負載質量比。

在 [Pr. PA08.0 Gain adjustment mode selection] 中選擇了「3」（手動模式）時有效。

[Pr. PB68_Gain switching 2 - Position control gain (PG2C)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0.0 [rad/s]	0.0 ~ 2000.0	各軸	C4

應設定增益切換2有效時的位置控制增益。

該伺服參數的設定值小於「1.0」時，將使用 [Pr. PB08 Position control gain] 的值。

在 [Pr. PA08.0 Gain adjustment mode selection] 中選擇了「3」（手動模式）時有效。

[Pr. PB69_Gain switching 2 - Speed control gain (VG2C)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0 [rad/s]	0 ~ 65535	各軸	C4

應設定增益切換2有效時的速度控制增益。

該伺服參數的設定值小於「20」時，將使用 [Pr. PB09 Speed control gain] 的值。

在 [Pr. PA08.0 Gain adjustment mode selection] 中選擇了「3」（手動模式）時有效。

[Pr. PB70_Gain switching 2 - Speed integral compensation (VICC)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0.0 [ms]	0.0 ~ 5000.0	各軸	C4

應設定增益切換2有效時的速度積分補償。

該伺服參數的設定值小於「0.1」時，將使用 [Pr. PB10 Speed integral compensation] 的值。

在 [Pr. PA08.0 Gain adjustment mode selection] 中選擇了「3」（手動模式）時有效。

[Pr. PB71_Gain switching 2 - Vibration suppression control 1 - Vibration frequency (VRF11C)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0.0 [Hz]	0.0 ~ 300.0	各軸	C4

應設定增益切換2有效時的振動抑制控制1的振動頻率。

該伺服參數的設定值小於「0.1」時，將使用 [Pr. PB19 Vibration suppression control 1 - Vibration frequency] 的值。

該伺服參數在以下條件時有效。

- 在 [Pr. PA08.0 Gain adjustment mode selection] 中選擇了「3」（手動模式）。
- 在 [Pr. PB02.0 Vibration suppression control 1 - Tuning mode selection] 中選擇了「2」（手動設定）。
- 在 [Pr. PB26.0 Gain switching selection] 中選擇了「1」（控制器的控制指令），且在 [Pr. PB26.4 Gain switching 2 selection] 中選擇了「2」（與 [Pr. PB26.0 Gain switching selection] 相同的條件）。或者在 [Pr. PB26.4] 中選擇了「1」（控制器的控制指令）。

如果在運行過程中切換，可能會發生衝擊。應在伺服馬達停止後再切換。

[Pr. PB72_Gain switching 2 - Vibration suppression control 1 - Resonance frequency (VRF12C)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0.0 [Hz]	0.0 ~ 300.0	各軸	C4

應設定增益切換2有效時的振動抑制控制1的共振頻率。

該伺服參數的設定值小於「0.1」時，將使用 [Pr. PB20 Vibration suppression control 1 - Resonance frequency] 的值。

該伺服參數在以下條件時有效。

- 在 [Pr. PA08.0 Gain adjustment mode selection] 中選擇了「3」（手動模式）。
- 在 [Pr. PB02.0 Vibration suppression control 1 - Tuning mode selection] 中選擇了「2」（手動設定）。
- 在 [Pr. PB26.0 Gain switching selection] 中選擇了「1」（控制器的控制指令），且在 [Pr. PB26.4 Gain switching 2 selection] 中選擇了「2」（與 [Pr. PB26.0 Gain switching selection] 相同的條件）。或者在 [Pr. PB26.4] 中選擇了「1」（控制器的控制指令）。

如果在運行過程中切換，可能會發生衝擊。應在伺服馬達停止後再切換。

[Pr. PB73_Gain switching 2 - Vibration suppression control 1 - Vibration frequency damping (VRF13C)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0.00	0.00 ~ 0.30	各軸	C4

應設定增益切換有效時的振動抑制控制1的振動頻率阻尼。

該伺服參數在以下條件時有效。

- 在 [Pr. PA08.0 Gain adjustment mode selection] 中選擇了「3」（手動模式）。
- 在 [Pr. PB02.0 Vibration suppression control 1 - Tuning mode selection] 中選擇了「2」（手動設定）。
- 在 [Pr. PB26.0 Gain switching selection] 中選擇了「1」（控制器的控制指令），且在 [Pr. PB26.4 Gain switching 2 selection] 中選擇了「2」（與 [Pr. PB26.0 Gain switching selection] 相同的條件）。或者在 [Pr. PB26.4] 中選擇了「1」（控制器的控制指令）。

如果在運行過程中切換，可能會發生衝擊。應在伺服馬達停止後再切換。

[Pr. PB74_Gain switching 2 - Vibration suppression control 1 - Resonance frequency damping (VRF14C)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0.00	0.00 ~ 0.30	各軸	C4

應設定增益切換有效時的振動抑制控制1的共振頻率阻尼。

該伺服參數在以下條件時有效。

- 在 [Pr. PA08.0 Gain adjustment mode selection] 中選擇了「3」（手動模式）。
- 在 [Pr. PB02.0 Vibration suppression control 1 - Tuning mode selection] 中選擇了「2」（手動設定）。
- 在 [Pr. PB26.0 Gain switching selection] 中選擇了「1」（控制器的控制指令），且在 [Pr. PB26.4 Gain switching 2 selection] 中選擇了「2」（與 [Pr. PB26.0 Gain switching selection] 相同的條件）。或者在 [Pr. PB26.4] 中選擇了「1」（控制器的控制指令）。

如果在運行過程中切換，可能會發生衝擊。應在伺服馬達停止後再切換。

[Pr. PB75_Gain switching 2 - Vibration suppression control 2 - Vibration frequency (VRF21C)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0.0 [Hz]	0.0 ~ 300.0	各軸	C4

應設定增益切換有效時的振動抑制控制2的振動頻率。

該伺服參數的設定值小於「0.1」時，將使用 [Pr. PB52 Vibration suppression control 2 - Vibration frequency] 的值。

該伺服參數在以下條件時有效。

- 在 [Pr. PA08.0 Gain adjustment mode selection] 中選擇了「3」（手動模式）。
- 在 [Pr. PA24.0 Vibration suppression mode selection] 中選擇了「1」（3慣性模式）。
- 在 [Pr. PB02.1 Vibration suppression control 2 - Tuning mode selection] 中選擇了「2」（手動設定）。
- 在 [Pr. PB26.0 Gain switching selection] 中選擇了「1」（控制器的控制指令），且在 [Pr. PB26.4 Gain switching 2 selection] 中選擇了「2」（與 [Pr. PB26.0 Gain switching selection] 相同的條件）。或者在 [Pr. PB26.4] 中選擇了「1」（控制器的控制指令）。

如果在運行過程中切換，可能會發生衝擊。應在伺服馬達停止後再切換。

[Pr. PB76_Gain switching 2 - Vibration suppression control 2 - Resonance frequency (VRF22C)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0.0 [Hz]	0.0 ~ 300.0	各軸	C4

應設定增益切換有效時的振動抑制控制2的共振頻率。

該伺服參數的設定值小於「0.1」時，將使用 [Pr. PB53 Vibration suppression control 2 - Resonance frequency] 的值。

該伺服參數在以下條件時有效。

- 在 [Pr. PA08.0 Gain adjustment mode selection] 中選擇了「3」（手動模式）。
- 在 [Pr. PA24.0 Vibration suppression mode selection] 中選擇了「1」（3慣性模式）。
- 在 [Pr. PB02.1 Vibration suppression control 2 - Tuning mode selection] 中選擇了「2」（手動設定）。
- 在 [Pr. PB26.0 Gain switching selection] 中選擇了「1」（控制器的控制指令），且在 [Pr. PB26.4 Gain switching 2 selection] 中選擇了「2」（與 [Pr. PB26.0 Gain switching selection] 相同的條件）。或者在 [Pr. PB26.4] 中選擇了「1」（控制器的控制指令）。

如果在運行過程中切換，可能會發生衝擊。應在伺服馬達停止後再切換。

[Pr. PB77_Gain switching 2 - Vibration suppression control 2 - Vibration frequency damping (VRF23C)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0.00	0.00 ~ 0.30	各軸	C4

應設定增益切換有效時的振動抑制控制2的振動頻率阻尼。

該伺服參數在以下條件時有效。

- 在 [Pr. PA08.0 Gain adjustment mode selection] 中選擇了「3」（手動模式）。
- 在 [Pr. PA24.0 Vibration suppression mode selection] 中選擇了「1」（3慣性模式）。
- 在 [Pr. PB02.1 Vibration suppression control 2 - Tuning mode selection] 中選擇了「2」（手動設定）。
- 在 [Pr. PB26.0 Gain switching selection] 中選擇了「1」（控制器的控制指令），且在 [Pr. PB26.4 Gain switching 2 selection] 中選擇了「2」（與 [Pr. PB26.0 Gain switching selection] 相同的條件）。或者在 [Pr. PB26.4] 中選擇了「1」（控制器的控制指令）。

如果在運行過程中切換，可能會發生衝擊。應在伺服馬達停止後再切換。

[Pr. PB78_Gain switching 2 - Vibration suppression control 2 - Resonance frequency damping (VRF24C)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0.00	0.00 ~ 0.30	各軸	C4

應設定增益切換有效時的振動抑制控制2的共振頻率阻尼。

該伺服參數在以下條件時有效。

- 在 [Pr. PA08.0 Gain adjustment mode selection] 中選擇了「3」（手動模式）。
- 在 [Pr. PA24.0 Vibration suppression mode selection] 中選擇了「1」（3慣性模式）。
- 在 [Pr. PB02.1 Vibration suppression control 2 - Tuning mode selection] 中選擇了「2」（手動設定）。
- 在 [Pr. PB26.0 Gain switching selection] 中選擇了「1」（控制器的控制指令），且在 [Pr. PB26.4 Gain switching 2 selection] 中選擇了「2」（與 [Pr. PB26.0 Gain switching selection] 相同的條件）。或者在 [Pr. PB26.4] 中選擇了「1」（控制器的控制指令）。

如果在運行過程中切換，可能會發生衝擊。應在伺服馬達停止後再切換。

[Pr. PB79_Gain switching 2 - Model control gain (PG1C)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0.0 [rad/s]	0.0 ~ 8000.0	各軸	C4

應設定增益切換有效時的模型控制增益。

該伺服參數的設定值小於「1.0」時，將使用 [Pr. PB07 Model control gain] 的值。

該伺服參數在以下條件時有效。

- 在 [Pr. PB26.0 Gain switching selection] 中選擇了「1」（控制器的控制指令），且在 [Pr. PB26.4 Gain switching 2 selection] 中選擇了「2」（與 [Pr. PB26.0 Gain switching selection] 相同的條件）。或者在 [Pr. PB26.4] 中選擇了「1」（控制器的控制指令）。

[Pr. PB81_Command filter (*CFIL)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000001h	參照各詳細編號	各軸	參照各詳細編號

[Pr. PB81.4_Position command smoothing filter]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

該功能僅可用於位置控制模式。

該功能與 [Pr. PB45 Command notch filter] 為互斥的功能。僅在 [Pr. PB45.0-1 Command notch filter setting frequency selection] 選擇了「00」（無效）時，此功能可以使用「1」（有效）。透過 [Pr. PB45.0-1] 選擇了「00」（無效）以外的值時，無論設定值如何，此功能均無效。

0: 無效

1: 有效

「1」（有效）的情況下，應透過 [Pr. PB82 Position command smoothing filter time constant] 設定指令濾波時間常數。

[Pr. PB82_Position command smoothing filter time constant (PFT)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0.0 [ms]	0.0 ~ 100.0	各軸	C4

應設定位置指令平滑濾波時間常數。

僅可在 [Pr. PB81.4 Position command smoothing filter] 為「1」（有效）時使用。

1.4 擴展設定伺服參數組 ([Pr. PC_ _])

[Pr. PC01_Excessive error alarm trigger level (ERZ)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0 [rev]、[mm]	0 ~ 1000	各軸	C4

應設定誤差過大警報等級。

旋轉式伺服馬達及直接驅動馬達的情況下，應以rev單位進行設定。設定為200 rev以上時，將固定為200 rev。

線性伺服馬達的情況下，應以 mm 單位進行設定。

設定值為「0」的情況下，旋轉式伺服馬達及直接驅動馬達中的警報等級為3 rev。線性伺服馬達中的警報等級為100 mm。

可以在 [Pr. PC06.3 Excessive error alarm trigger level/excessive error warning trigger level - Unit selection] 中變更單位。

[Pr. PC02_Electromagnetic brake sequence output (MBR)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0 [ms]	0 ~ 1000	各軸	C4

應設定從MBR（電磁制動互鎖）為OFF到基本電路切斷為止的延遲時間。

[Pr. PC03_Encoder output pulses selection (*ENRS)]

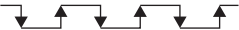
初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000000h	參照各詳細編號	各軸	參照各詳細編號

[Pr. PC03.0_Encoder output pulse - Phase selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

0: CCW或正方向、向A相90° 前進

1: CW或負方向、向A相90° 前進

設定值	伺服馬達旋轉方向/線性伺服馬達移動方向	
	CCW或正方向	CW或負方向
0	A相  B相 	A相  B相 
1	A相  B相 	A相  B相 

MR-J5-_B_-LL伺服擴大器的情況下，無法使用該伺服參數。

[Pr. PC03.1 Encoder output pulse setting selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

應選擇編碼器的輸出脈衝數設定。

在C軸中無法設定該伺服參數。

將 [Pr. PC03.2 Encoder selection for encoder output pulse] 設定為「1」，且將該伺服參數設定為「0」時，會發生 [AL. 037 Parameter error]。

連接了ABZ相差動輸出型編碼器以外的編碼器，且將該伺服參數設定為「4」時，會發生 [AL. 037]。

0: 輸出脈衝設定

1: 分頻比設定

3: A相、B相脈衝電子齒輪設定

4: AB相脈衝貫穿輸出設定

MR-J5-B-LL伺服擴大器的情況下，無法使用該伺服參數。

■[Pr. PC03.1] 與 [Pr. PC03.2] 的設定內容

• [Pr. PC03.2] = 「0」(伺服馬達側編碼器) 時

[Pr. PC03.1] 的設定值	旋轉式伺服馬達、直接驅動馬達的情況	線性伺服馬達的情況
「0」(輸出脈衝設定)	應在 [Pr. PA15 Encoder output pulses] 中設定每轉的輸出脈衝。 設定為 [Pr. PC03.2] = 「1」(機械側編碼器) 時，會發生 [AL. 037]。 輸出脈衝 = [Pr. PA15] 的設定值 [pulse/rev]	由於無法使用輸出脈衝設定，因此設定為「0」時的詳細內容與設定為「1」時相同。
「1」(分頻比設定)	應在 [Pr. PA15] 中設定與每轉的解析度相對的分頻比。 $\text{輸出脈衝} = \frac{\text{每轉的解析度}}{[\text{Pr. PA15}] \text{ 的設定值}} [\text{pulse/rev}]$	應在 [Pr. PA15] 中設定與線性伺服馬達的移動量相對的分頻比。 $\text{輸出脈衝} = \frac{\text{線性伺服馬達的移動量}}{[\text{Pr. PA15}] \text{ 的設定值}} [\text{pulse}]$
「3」(A相、B相脈衝電子齒輪設定)	應在 [Pr. PA15] 及 [Pr. PA16 Encoder output pulses 2] 中設定A相、B相脈衝電子齒輪。 $\text{輸出脈衝} = \frac{\text{每轉的解析度}}{[\text{Pr. PA16}] \text{ 的設定值}} \times \frac{[\text{Pr. PA15}] \text{ 的設定值}}{[\text{Pr. PA16}] \text{ 的設定值}} [\text{pulse/rev}]$	應在 [Pr. PA15] 及 [Pr. PA16 Encoder output pulses 2] 中設定A相、B相脈衝電子齒輪。 $\text{輸出脈衝} = \frac{\text{線性伺服馬達的移動量}}{[\text{Pr. PA16}] \text{ 的設定值}} \times \frac{[\text{Pr. PA15}] \text{ 的設定值}}{[\text{Pr. PA16}] \text{ 的設定值}} [\text{pulse}]$
「4」(AB相脈衝貫穿輸出設定) *1	- 使用ABZ相差動輸出型編碼器時，輸出AB相脈衝。連接有其他編碼器時，會發生 [AL. 037]。 - 不會反映 [Pr. PC03.0 Encoder output pulse - Phase selection] 的設定值。 - 不會反映 [Pr. PA15] 及 [Pr. PA16] 的設定值。 輸出脈衝 = ABZ相差動輸出型編碼器的AB相脈衝 [pulse]	- 使用ABZ相差動輸出型編碼器時，輸出AB相脈衝。連接有其他編碼器時，會發生 [AL. 037]。 - 不會反映 [Pr. PC03.0 Encoder output pulse - Phase selection] 的設定值。 - 不會反映 [Pr. PA15] 及 [Pr. PA16] 的設定值。 輸出脈衝 = ABZ相差動輸出型編碼器的AB相脈衝 [pulse]

*1 使用旋轉式伺服馬達時，如果設定為該設定值，則會發生 [AL. 037]。

- [Pr. PC03.2] = 「1」 (機械側編碼器) 時

[Pr. PC03.1] 的設定值	全閉迴路控制模式時	標尺測量功能有效時
「0」 (輸出脈衝設定)	發生 [AL. 037]。	
「1」 (分頻比設定)	應在 [Pr. PA15] 中設定與每轉的解析度相對的分頻比。 輸出脈衝 = $\frac{\text{每轉的解析度}}{[\text{Pr. PA15}] \text{ 的設定值}} [\text{pulse/rev}]$	應在 [Pr. PA15] 中設定與標尺測量編碼器的移動量相對的分頻比。 輸出脈衝 = $\frac{\text{標尺測量編碼器的移動量}}{[\text{Pr. PA15}] \text{ 的設定值}} [\text{pulse}]$
「3」 (A相、B相脈衝電子齒輪設定)	應在 [Pr. PA15] 及 [Pr. PA16] 中設定A相、B相脈衝電子齒輪。 輸出脈衝 = $\frac{[\text{Pr. PA15}] \text{ 的設定值}}{[\text{Pr. PA16}] \text{ 的設定值}} [\text{pulse/rev}]$	應在 [Pr. PA15] 及 [Pr. PA16] 中設定A相、B相脈衝電子齒輪。 輸出脈衝 = $\frac{[\text{Pr. PA15}] \text{ 的設定值}}{[\text{Pr. PA16}] \text{ 的設定值}} [\text{pulse}]$
「4」 (AB相脈衝貫穿輸出設定)	• 使用ABZ相差動輸出型編碼器時，輸出AB相脈衝。連接有其他編碼器時，會發生 [AL. 037]。 • 不會反映 [Pr. PC03.0 Encoder output pulse - Phase selection] 的設定值。 • 不會反映 [Pr. PA15] 及 [Pr. PA16] 的設定值。 輸出脈衝 = ABZ相差動輸出型編碼器的AB相脈衝 [pulse]	• 使用ABZ相差動輸出型編碼器時，輸出AB相脈衝。連接有其他編碼器時，會發生 [AL. 037]。 • 在線性伺服馬達控制模式及直接驅動馬達控制模式時，無法使用ABZ相差動輸出型編碼器。 • 不會反映 [Pr. PC03.0 Encoder output pulse - Phase selection] 的設定值。 • 不會反映 [Pr. PA15] 及 [Pr. PA16] 的設定值。 輸出脈衝 = ABZ相差動輸出型編碼器的AB相脈衝 [pulse]

[Pr. PC03.2_Encoder selection for encoder output pulse]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

應選擇伺服擴大器輸出的編碼器輸出脈衝所使用的編碼器。

該伺服參數僅可用於全閉迴路系統。

如果在非全閉迴路系統及非半閉環系統 (標尺測量功能有效) 的情況下選擇了 「1」 時，將發生 [AL. 037 Parameter error]。

在多軸伺服擴大器的C軸的情況下，無法設定該伺服參數。

關於設定內容，請參照 [Pr. PC03.1] 的表。

☞ 64頁 [Pr. PC03.1_Encoder output pulse setting selection]

0: 伺服馬達側編碼器

1: 機械側編碼器

MR-J5-_B_-LL伺服擴大器的情況下，無法使用該伺服參數。

[Pr. PC04_Function selection C-1 (**COP1)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000000h	參照各詳細編號	各軸	參照各詳細編號

[Pr. PC04.3_Encoder cable communication method selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

0: 二線製

1: 四線製

使用ABZ相差動輸出型編碼器時，應設定「0」。設定為「1」後，將發生 [AL. 037 Parameter error]。

設定錯誤時，會發生 [AL. 016 Encoder initial communication error 1] 或 [AL. 020 Encoder normal communication error 1]。

非MR-J5-B-RJ的情況下，將 [Pr. PA01.4 Fully closed loop operation mode selection] 設定為「1」（有效（全閉迴路控制模式）），且將該伺服參數設定為「1」時，將發生 [AL. 037]。

[Pr. PC05_Function selection C-2 (**COP2)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000000h	參照各詳細編號	各軸	參照各詳細編號

[Pr. PC05.0_Motor-less operation selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

應設定無馬達運行的有效/無效。在使用旋轉式伺服馬達且為半閉迴路控制以外時，無法使用。

0: 無效

1: 有效

[Pr. PC05.4_Encoder communication circuit diagnosis mode selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

應選擇編碼器通訊電路診斷模式的有效/無效。

在編碼器通訊電路診斷模式中，會發生 [AL. 118.1 Encoder communication circuit diagnosis in progress]。

0: 編碼器通訊電路診斷模式無效

1: 編碼器通訊電路診斷模式有效

[Pr. PC06_Function selection C-3 (*C0P3)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000000h	參照各詳細編號	各軸	參照各詳細編號

[Pr. PC06.3_Excessive error alarm trigger level/excessive error warning trigger level - Unit selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

應選擇在 [Pr. PC01 Excessive error alarm trigger level] 中設定的誤差過大警報等級及在 [Pr. PC38 Excessive error warning trigger level] 中設定的誤差過大警告等級的設定單位。

該伺服參數僅在位置控制模式時有效。

0: [rev] 或 [mm]

1: [0.1 rev] 或 [0.1 mm]

2: [0.01 rev] 或 [0.01 mm]

3: [0.001 rev] 或 [0.001 mm]

[Pr. PC07_Zero speed (ZSP)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
50 [r/min]、[mm/s]	0 ~ 10000	各軸	C4

應設定零速度訊號 (ZSP) 的輸出範圍。

零速度訊號偵測會有20 [r/min] (20 [mm/s]) 的磁滯。

[Pr. PC08_Overspeed alarm detection level (OSL)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0 [r/min]、[mm/s]	0 ~ 20000	各軸	C4

應設定過速警報偵測等級。

設定為超過「伺服馬達最大速度 × 120 %」的值時，將固定為「伺服馬達最大速度 × 120 %」的值。

設定為「0」時，將設定「伺服馬達最大速度 × 120 %」。

連接了HK系列伺服馬達時，將設定「伺服馬達最大速度 × 105 %」。

[Pr. PC09_Analog monitor 1 output (MOD1)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000000h	參照各詳細編號	通用	參照各詳細編號

[Pr. PC09.0-1_Analog monitor 1 output selection]

初始值	設定範圍	Ver.
00h	參照正文	C4

應選擇輸出至模擬監視1的訊號。多軸伺服擴大器的情況下，該伺服參數的設定為無效。

設定值	說明	半閉迴路系統 *1			全閉迴路系統 *1
		旋轉式	線性	DD	旋轉式
00	伺服馬達速度 (±8 V/最大速度)	○	○	○	○
01	轉矩或推力 (±8 V/最大轉矩或最大推力)	○	○	○	○
02	伺服馬達速度 (+8 V/最大速度)	○	○	○	○
03	轉矩或推力 (+8 V/最大轉矩或最大推力)	○	○	○	○
04	電流指令 (±8 V/最大電流指令)	○	○	○	○
05	速度指令 (±8 V/最大速度)	○	○	○	○
06	伺服馬達側偏差脈衝 (±10 V/100 pulses) *2	○	○	○	○
07	伺服馬達側偏差脈衝 (±10 V/1000 pulses) *2	○	○	○	○
08	伺服馬達側偏差脈衝 (±10 V/10000 pulses) *2	○	○	○	○
09	伺服馬達側偏差脈衝 (±10 V/100000 pulses) *2	○	○	○	○
0D	匯流排電壓 (200 V級: +8 V/400 V, 400 V級: +8 V/800 V)	○	○	○	○
0E	速度指令2 (±8 V/最大速度)	○	○	○	○
10	機械側偏差脈衝 (±10 V/100 pulses) *2	—	—	—	○
11	機械側偏差脈衝 (±10 V/1000 pulses) *2	—	—	—	○
12	機械側偏差脈衝 (±10 V/10000 pulses) *2	—	—	—	○
13	機械側偏差脈衝 (±10 V/100000 pulses) *2	—	—	—	○
14	機械側偏差脈衝 (±10 V/1 Mpulse) *2	—	—	—	○
15	伺服馬達側和機械側位置偏差 (±10 V/100000 pulses)	—	—	—	○
16	伺服馬達側 機械側速度偏差 (±8 V/最大速度)	—	—	—	○
17	編碼器內部溫度 (±10 V/±128 °C)	○	—	○	○
18	伺服馬達側偏差脈衝 (±10 V/1 Mpulses) *2	○	○	○	○
1C	壓力指令 (±10 V/[Pr. PW22] 設定值) *3	○	—	—	—
1D	壓力反饋電壓 (±10 V/壓力反饋電壓 (±11 V)) *3*4	○	—	—	—
1E	模擬監視輸入1電壓 (±10 V/模擬監視輸入1電壓 (±11 V)) *3*5	○	—	—	—
1F	模擬監視輸入2電壓 (±10 V/模擬監視輸入2電壓 (±11 V)) *3*6	○	—	—	—

*1 帶○的項目，存在於各自的運行模式中。

旋轉式：使用旋轉式伺服馬達時。

線性：使用線性伺服馬達時。

DD：使用直接驅動馬達時。

*2 編碼器脈衝單位。

*3 僅可用於MR-J5-B-LL伺服擴大器。在MR-J5-B-LL伺服擴大器輸入「0」。

*4 輸出 [Pr. PW21 Pressure control feedback offset] 調整的結果。

*5 輸出 [Pr. PW23 Analog monitor input 1 offset] 調整的結果。

*6 輸出 [Pr. PW25 Analog monitor input 2 offset] 調整的結果。

[Pr. PC10_Analog monitor 2 output (MOD2)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000001h	參照各詳細編號	通用	參照各詳細編號

[Pr. PC10.0-1_Analog monitor 2 output selection]

初始值	設定範圍	Ver.
01h	參照正文	C4

應選擇輸出至模擬監視2的訊號。多軸伺服擴大器的情況下，該伺服參數的設定為無效。

關於設定值，請參照下述章節。

☞ 68頁 [Pr. PC09_Analog monitor 1 output (MOD1)]

[Pr. PC11_Analog monitor 1 offset (M01)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0 [mV]	-999 ~ 999	通用	C4

應設定M01（模擬監視1）的偏置電壓。

[Pr. PC12_Analog monitor 2 offset (M02)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0 [mV]	-999 ~ 999	通用	C4

應設定M02（模擬監視2）的偏置電壓。

[Pr. PC17_Function selection C-4 (**COP4)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000000h	參照各詳細編號	各軸	參照各詳細編號

[Pr. PC17.0_Homing condition selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	0h ~ 2h	C4

0: 接通電源後需要伺服馬達為Z相透過

1: 接通電源後不需要伺服馬達為Z相透過

使用增量類型線性編碼器、ABZ相差動輸出線性編碼器及ABZ相差動輸出旋轉編碼器時，應設定為「0」。設定為「1」後，將發生 [AL. 037 Parameter error]。

連接了三菱電機生產的直接驅動馬達並設定了「1」且在 [Pr. PA03.0 Absolute position detection system selection] 中設定了「0」（無效）時，會發生 [AL. 037]。

[Pr. PC17.1_Linear encoder multipoint Z-phase input function selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

線性編碼器的全行程中存在多個參照標記時，應設定「1」。

0: 無效

1: 有效

MR-J5-_B-_LL伺服擴大器的情況下，無法使用該伺服參數。

[Pr. PC18_Function selection C-5 (*COP5)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000000h	00000000h ~ 00001100h	通用	參照各詳細編號

[Pr. PC18.3_[AL. 0E9 Main circuit off warning] selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	0h ~ 1h	C4

0: 透過Ready-on指令、伺服ON指令偵測

1: 僅透過伺服ON指令偵測

[Pr. PC19_Function selection C-6 (*COP6)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000000h	參照各詳細編號	各軸	參照各詳細編號

[Pr. PC19.4_Output open-phase detection selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

應設定輸出缺相偵測功能的有效/無效。

0: 無效

1: 有效 ([Pr. PC96 Output open-phase detection time] 無效)

2: 有效 ([Pr. PC96 Output open-phase detection time] 有效)

設定為「2」(有效 ([Pr. PC96 Output open-phase detection time] 有效)) 時, [Pr. PC96 Output open-phase detection time] 的設定值為 [AL. 139 Open-phase error] 的偵測時間。

[Pr. PC19.6_Output open phase - Judgment speed selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

0: 伺服馬達速度

1: 速度指令

設為「0」(伺服馬達速度)時, 輸出缺相偵測的速度判定會使用伺服馬達速度的值。

設為「1」(速度指令)時, 輸出缺相偵測的速度判定會使用速度指令的值。

[Pr. PB25.0 Model adaptive control selection] 為「2」(無效 (PID控制)) 且為轉矩控制模式或壓力控制模式時, 如果將該伺服參數設為「1」(速度指令), 則不會發生[AL. 139.2 Output open-phase error]。應將該伺服參數設為「0」(伺服馬達速度)。

[Pr. PC20_Function selection C-7 (*COP7)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000000h	參照各詳細編號	通用	參照各詳細編號

[Pr. PC20.2_Undervoltage alarm selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

應選擇匯流排電壓下降至不足電壓警報等級時發生的警報及警告。

0: 與伺服馬達速度無關，會發生 [AL. 010 Undervoltage]

1: 伺服馬達速度為50 r/min (50 mm/s) 以下時，會發生 [AL. 0E9 Main circuit off warning]，超過50 r/min (50 mm/s) 時，會發生 [AL. 010]

[Pr. PC20.4_Input open-phase detection selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

應設定輸入缺相偵測功能的有效/無效。

0: 自動

1: 警告有效

2: 警報有效

3: 無效

設定了「0」（自動）時，根據伺服擴大器的容量或電源輸入的不同，輸入缺相偵測功能的有效/無效也會有所不同。關於詳細內容如下所示。

伺服擴大器	伺服擴大器主電路輸入電壓	伺服擴大器容量	輸入缺相偵測功能
MR-J5-_B_	三相AC	2 kW以下	無效
	單相AC 主電路DC	2 kW以下	無效
	三相AC	3.5 kW以上	警告發生
	主電路DC	3.5 kW以上	無效
MR-J5W-_B_	三相AC	0.75 kW以下	無效
	單相AC 主電路DC	0.75 kW以下	無效
	三相AC	1 kW以上	警告發生
	主電路DC	1 kW以上	無效
MR-J5-_B4_	三相AC	3.5 kW以下	警告發生

[Pr. PC21_Alarm history clear (*BPS)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000000h	參照各詳細編號	各軸	參照各詳細編號

[Pr. PC21.0_Alarm clear history selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

0: 無效

1: 有效

選擇「1」（有效）後，將在下次電源接通時、軟體復位時或控制器復位時清除警報記錄。清除警報記錄後，該伺服參數自動變為「0」（無效）。

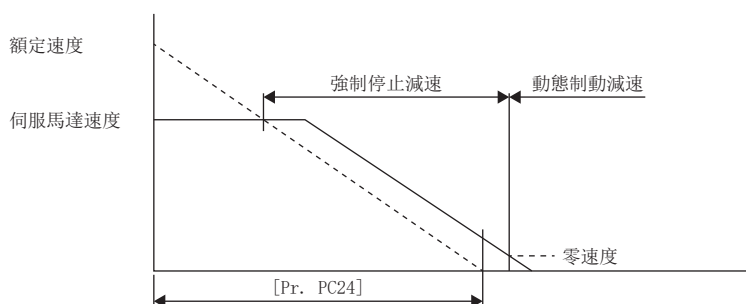
[Pr. PC24_Deceleration time constant at forced stop (RSBR)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
100 [ms]	0 ~ 20000	各軸	C4

應設定強制停止減速功能的減速時間常數。

應設定從額定速度減速到 0 [r/min] (0 [mm/s]) 為止的時間 ([ms] 單位)。

設定為「0」時的減速時間常數與設定為「100」時的減速時間常數相同。



- 設定時間過短、在強制停止減速時伺服馬達的轉矩或推力達到最大值呈飽和狀態的情況下，需要花費比該時間常數更長的時間來停止。
- 根據設定值不同，在強制停止減速時可能會發生 [AL. 050 Overload 1] 或 [AL. 051 Overload 2]。
- 發生執行強制停止減速的警報後，在發生不執行強制停止減速的警報時或控制電路電源被切斷時，無論是否設定有減速時間常數，動態制動都將啟動。
- 應將時間設定為比控制器的緊急停止時的減速時間更長。設定時間過短時，可能會發生 [AL. 052 Excessive error]。
- 強制停止減速過程中不會反映設定值的變更。在強制停止減速過程中變更了設定值時，將在完成減速後反映。

[Pr. PC26_Function selection C-8 (**COP8)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000050h	參照各詳細編號	各軸	參照各詳細編號

[Pr. PC26.3_Load-side encoder cable communication method selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

0: 二線製

1: 四線製

使用ABZ相差動輸出型的機械側編碼器時，應設定「0」。設定為「1」後，將發生[AL. 037 Parameter error]。

設定錯誤時，會發生[AL. 070 Load-side encoder initial communication error 1]或[AL. 071 Load-side encoder normal communication error 1]。

在MR-J5-_B-_RJ以外的伺服擴大器中設定「1」後，將發生[AL. 037]。

MR-J5-_B-_LL伺服擴大器的情況下，無法使用該伺服參數。

[Pr. PC27_Function selection C-9 (**COP9)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000000h	參照各詳細編號	各軸	參照各詳細編號

[Pr. PC27.0_Encoder pulse count polarity selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

應選擇機械側編碼器的極性。

線性伺服馬達控制模式的情況下，馬達側編碼器的極性會發生變化。

0: 伺服馬達CCW或正方向、編碼器脈衝遞增方向

1: 伺服馬達CCW或正方向、編碼器脈衝遞減方向

MR-J5-_B-_LL伺服擴大器的情況下，無法使用該伺服參數。

[Pr. PC27.2_ABZ phase input interface encoder ABZ phase connection assessment function selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

選擇作為線性編碼器或機械側編碼器使用的ABZ相輸入介面編碼器脈衝串訊號的無訊號偵測。

在使用ABZ相輸入介面編碼器時有效。

設定值	未連接狀態的偵測	警報狀態		
	Z相側無訊號	旋轉式（標尺測量功能有效）	全閉迴路控制模式	線性伺服馬達控制模式
0	有效	[AL. 071.6 Load-side encoder normal communication - Transmission data error 2] (Z相)	[AL. 071.6] (Z相)	[AL. 020.6 Encoder normal communication - Transmission data error 2] (Z相)
1	無效	—	—	—

MR-J5-_B-_LL伺服擴大器的情況下，無法使用該伺服參數。

[Pr. PC29_Function selection C-B (*COPB)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000000h	參照各詳細編號	各軸	參照各詳細編號

[Pr. PC29.0_[AL. 0E2.2 Servo motor temperature warning 2] selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

應選擇使用配備有無電池絕對位置編碼器的伺服馬達時的 [AL. 0E2.2 Servo motor temperature warning 2] 的有效/無效。

0: 有效

1: 無效

[Pr. PC29.3_Torque POL reflection selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

如果將該伺服參數的設定設為有效，則在 [Pr. PA14 Travel direction selection] 的設定中，轉矩指令及轉矩反饋的極性會發生變化。該伺服參數僅在 [Pr. PA14 Rotation direction selection] 為「1」時有效。

0: 有效

1: 無效

- 轉矩資訊（推壓控制模式以外）

設定值		伺服馬達旋轉方向/線性伺服馬達移動方向	
[Pr. PA14]	[Pr. PC29.3]	透過控制器處理的轉矩：正	透過控制器處理的轉矩：負
0	0: 有效	CCW或正方向	CW或負方向
	1: 無效		
1	0: 有效	CW或負方向	CCW或正方向
	1: 無效	CCW或正方向	CW或負方向

- 轉矩資訊（推壓控制模式）

設定值		伺服馬達旋轉方向/線性伺服馬達移動方向	
[Pr. PA14]	[Pr. PC29.3]	透過控制器處理的轉矩：正	透過控制器處理的轉矩：負
0	0: 有效	CCW或正方向	CW或負方向
	1: 無效		
1	0: 有效		
	1: 無效		

MR-J5-_B_-LL伺服擴大器的情況下，無法使用該伺服參數。

[Pr. PC31_Vertical axis freefall prevention compensation amount (RSUP1)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0 [0.0001 rev]、[0.01 mm]	-25000 ~ 25000	各軸	C4

應設定升降軸提升功能的提升量。

應以伺服馬達旋轉量單位或線性伺服馬達移動量單位進行設定。

正值的情況下向指令位址遞增方向移動，負值的情況下向指令位址遞減方向移動。

升降軸提升功能在滿足以下所有條件時啟動。

- 該伺服參數的設定值為「0」以外
- 強制停止減速功能有效
- 伺服馬達速度在零速度以下時發生警報或EM2為OFF。或者發生了SSCNET III/H通訊中斷。
- 在 [Pr. PD07 Output device selection 1] ~ [Pr. PD09 Output device selection 3] 中將MBR（電磁制動互鎖）設為可使用，且在 [Pr. PC02 Electromagnetic brake sequence output] 中已設定基本電路切斷延遲時間

[Pr. PC38_Excessive error warning trigger level (ERW)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0 [rev]、[mm]	0 ~ 1000	各軸	C4

應設定誤差過大警告等級。

可以在 [Pr. PC06.3 Excessive error alarm trigger level/excessive error warning trigger level - Unit selection] 中變更單位。

旋轉式伺服馬達及直接驅動馬達的情況下，應以rev單位進行設定。設定為200 rev以上時，將固定為200 rev。

線性伺服馬達的情況下，應以 mm 單位進行設定。

設定了「0」時，不會發生 [AL. 09B Excessive error warning]。

誤差達到設定值後，將發生 [AL. 09B]。此後，誤差小於設定值時，將自動解除警告。此外，警告訊號輸出的最小脈衝寬度為100 [ms]。

應設定為滿足 [Pr. PC38 Excessive error warning trigger level] < [Pr. PC01 Excessive error alarm trigger level] 的條件。設定為 [Pr. PC38] ≥ [Pr. PC01] 時，會先發生 [AL. 052 Excessive error]。

[Pr. PC84_Servo amplifier replacement data 1 (SVDT1)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000000h	00000000h ~ FFFFFFFFh	各軸	D0

[Pr. PF63.2 Servo amplifier replacement data save selection] 為「1」（有效）時，該伺服參數將會被自動設定。

如果變更了該伺服參數的設定值，則在更換伺服擴大器時會發生 [AL. 01A Servo motor combination error]。

[Pr. PF63.2] 為「0」（無效）時，該伺服參數的值為「00000000h」。

[Pr. PC85_Servo amplifier replacement data 2 (SVDT2)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000000h	00000000h ~ FFFFFFFFh	各軸	D0

[Pr. PF63.2 Servo amplifier replacement data save selection] 為「1」（有效）時，該伺服參數將會被自動設定。

如果變更了該伺服參數的設定值，則在更換伺服擴大器時會發生 [AL. 01A Servo motor combination error]。

[Pr. PF63.2] 為「0」（無效）時，該伺服參數的值為「00000000h」。

[Pr. PC86_Servo amplifier replacement data 3 (SVDT3)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000000h	00000000h ~ FFFFFFFFh	各軸	D0

[Pr. PF63.2 Servo amplifier replacement data save selection] 為「1」（有效）時，該伺服參數將會被自動設定。
如果變更了該伺服參數的設定值，則在更換伺服擴大器時會發生 [AL. 01A Servo motor combination error]。
[Pr. PF63.2] 為「0」（無效）時，該伺服參數的值為「00000000h」。

[Pr. PC87_Servo amplifier replacement data 4 (SVDT4)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000000h	00000000h ~ FFFFFFFFh	各軸	D0

[Pr. PF63.2 Servo amplifier replacement data save selection] 為「1」（有效）時，該伺服參數將會被自動設定。
如果變更了該伺服參數的設定值，則在更換伺服擴大器時會發生 [AL. 01A Servo motor combination error]。
[Pr. PF63.2] 為「0」（無效）時，該伺服參數的值為「00000000h」。

[Pr. PC88_Servo amplifier replacement data 5 (SVDT5)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000000h	00000000h ~ FFFFFFFFh	各軸	D0

[Pr. PF63.2 Servo amplifier replacement data save selection] 為「1」（有效）時，該伺服參數將會被自動設定。
如果變更了該伺服參數的設定值，則在更換伺服擴大器時會發生 [AL. 01A Servo motor combination error]。
[Pr. PF63.2] 為「0」（無效）時，該伺服參數的值為「00000000h」。
MR-J5-B-LL伺服擴大器的情況下，無法使用該伺服參數。

[Pr. PC89_Servo amplifier replacement data 6 (SVDT6)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000000h	00000000h ~ FFFFFFFFh	各軸	D0

[Pr. PF63.2 Servo amplifier replacement data save selection] 為「1」（有效）時，該伺服參數將會被自動設定。
如果變更了該伺服參數的設定值，則在更換伺服擴大器時會發生 [AL. 01A Servo motor combination error]。
[Pr. PF63.2] 為「0」（無效）時，該伺服參數的值為「00000000h」。
MR-J5-B-LL伺服擴大器的情況下，無法使用該伺服參數。

[Pr. PC90_Servo amplifier replacement data 7 (SVDT7)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000000h	00000000h ~ FFFFFFFFh	各軸	D0

[Pr. PF63.2 Servo amplifier replacement data save selection] 為「1」（有效）時，該伺服參數將會被自動設定。
如果變更了該伺服參數的設定值，則在更換伺服擴大器時會發生 [AL. 01A Servo motor combination error]。
[Pr. PF63.2] 為「0」（無效）時，該伺服參數的值為「00000000h」。
MR-J5-B-LL伺服擴大器的情況下，無法使用該伺服參數。

[Pr. PC91_Servo amplifier replacement data 8 (SVDT8)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000000h	00000000h ~ FFFFFFFFh	各軸	D0

[Pr. PF63.2 Servo amplifier replacement data save selection] 為「1」（有效）時，該伺服參數將會被自動設定。
如果變更了該伺服參數的設定值，則在更換伺服擴大器時會發生 [AL. 01A Servo motor combination error]。
[Pr. PF63.2] 為「0」（無效）時，該伺服參數的值為「00000000h」。
MR-J5-B-LL伺服擴大器的情況下，無法使用該伺服參數。

[Pr. PC92_Servo amplifier replacement data 9 (SVDT9)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000000h	00000000h ~ FFFFFFFFh	各軸	D0

[Pr. PF63.2 Servo amplifier replacement data save selection] 為「1」（有效）時，該伺服參數將會被自動設定。
如果變更了該伺服參數的設定值，則在更換伺服擴大器時會發生 [AL. 01A Servo motor combination error]。

[Pr. PF63.2] 為「0」（無效）時，該伺服參數的值為「00000000h」。

MR-J5-_B_-LL伺服擴大器的情況下，無法使用該伺服參數。

[Pr. PC93_Servo amplifier replacement data 10 (SVDT10)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000000h	00000000h ~ FFFFFFFFh	各軸	D0

[Pr. PF63.2 Servo amplifier replacement data save selection] 為「1」（有效）時，該伺服參數將會被自動設定。
如果變更了該伺服參數的設定值，則在更換伺服擴大器時會發生 [AL. 01A Servo motor combination error]。

[Pr. PF63.2] 為「0」（無效）時，該伺服參數的值為「00000000h」。

MR-J5-_B_-LL伺服擴大器的情況下，無法使用該伺服參數。

[Pr. PC94_Servo amplifier replacement data 11 (SVDT11)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000000h	00000000h ~ FFFFFFFFh	各軸	D0

[Pr. PF63.2 Servo amplifier replacement data save selection] 為「1」（有效）時，該伺服參數將會被自動設定。
如果變更了該伺服參數的設定值，則在更換伺服擴大器時會發生 [AL. 01A Servo motor combination error]。

[Pr. PF63.2] 為「0」（無效）時，該伺服參數的值為「00000000h」。

MR-J5-_B_-LL伺服擴大器的情況下，無法使用該伺服參數。

[Pr. PC95_Servo amplifier replacement data 12 (SVDT12)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000000h	00000000h ~ FFFFFFFFh	各軸	D0

[Pr. PF63.2 Servo amplifier replacement data save selection] 為「1」（有效）時，該伺服參數將會被自動設定。
如果變更了該伺服參數的設定值，則在更換伺服擴大器時會發生 [AL. 01A Servo motor combination error]。

[Pr. PF63.2] 為「0」（無效）時，該伺服參數的值為「00000000h」。

MR-J5-_B_-LL伺服擴大器的情況下，無法使用該伺服參數。

[Pr. PC96_Output open-phase detection time (*OPDT)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0 [0.1 s]	0 ~ 100	各軸	E8

應設定輸出缺相偵測時間。

該伺服參數在 [Pr. PC19.4 Output open-phase detection selection] 中選擇了「2」（有效（[Pr. PC96 Output open-phase detection time] 有效））時有效。選擇了「2」以外時，該伺服參數無效。

如果變更偵測時間，偵測開始速度將發生變化。關於 [Pr. PA01.1 Operation mode selection] 與 [Pr. PC96] 與偵測開始速度的關係，請參照下表。

設定值 [0.1 s]	輸出缺相偵測時間 [s]	偵測開始速度 [r/min] *1		
		[Pr. PA01.1] = 「0」（標準控制模式）	[Pr. PA01.1] = 「4」（線性伺服馬達控制模式）	[Pr. PA01.1] = 「6」（直接驅動馬達控制模式）
0	自動 (3.0 s)	50	50	25
1	0.1	2600	2600	1300
2	0.2	1250	1250	625
3	0.3	850	850	425
4	0.4	600	600	300
5	0.5	500	500	250
10	1.0	250	250	125
20	2.0	100	100	50
25	2.5	100	100	50
26	2.6	50	50	25
30	3.0			
40	4.0			
50	5.0			
60	6.0			
70	7.0			
80	8.0			
90	9.0			
100	10.0			

*1 如果將偵測開始速度的設定值設為超過連接的伺服馬達的最大速度，將發生 [AL. 037 Parameter error]。

1.5 輸入輸出設定伺服參數組 ([Pr. PD_ _])

[Pr. PD02_Input signal automatic ON selection 2 (*DIA2)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000000h	參照各詳細編號	各軸	參照各詳細編號

[Pr. PD02.0_Input signal automatic ON selection 1]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

應選擇自動設為ON的輸入裝置。

設定位 (BIN)	功能
_ _ _ x	上限行程限位選擇 (FLS) 0: 無效 1: 有效
_ _ x _	下限行程限位選擇 (RLS) 0: 無效 1: 有效
_ x _ _	廠商設定用
x _ _ _	廠商設定用

[Pr. PD02.1_For manufacturer setting]

該伺服參數為廠商設定用。

[Pr. PD02.2_For manufacturer setting]

該伺服參數為廠商設定用。

[Pr. PD02.3_For manufacturer setting]

該伺服參數為廠商設定用。

[Pr. PD02.4_For manufacturer setting]

該伺服參數為廠商設定用。

[Pr. PD02.5_For manufacturer setting]

該伺服參數為廠商設定用。

[Pr. PD02.6_For manufacturer setting]

該伺服參數為廠商設定用。

[Pr. PD02.7_For manufacturer setting]

該伺服參數為廠商設定用。

[Pr. PD07_Output device selection 1 (*D01)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000005h	參照各詳細編號	各軸	參照各詳細編號

應選擇分配給CN3連接器輸出訊號的裝置。分配的連接器接腳編號如下所述。

機型	軸	連接器引腳編號	初始分配裝置
MR-J5-B_(-RJ) MR-J5-B_-LL	—	CN3-13	MBR
MR-J5W2-B_	A軸	CN3-12	MBR-A
	B軸	CN3-25	MBR-B
MR-J5W3-B_	A軸	CN3-12	MBR-A
	B軸	CN3-25	MBR-B
	C軸	CN3-13	MBR-C

[Pr. PD07.0-1_Device selection]

初始值	設定範圍	Ver.
05h	參照正文	C4

關於設定值，請參照下表。

設定值	輸出訊號裝置
00	始終OFF
02	RD
03	ALM
04	INP
05	MBR
06 *1	DB
07	TLC
08	WNG
09	BWNG
0A	SA
0B	VLC
0C	ZSP
0E	WNGSTOP
0F	CDPS
10	CLDS
11	ABSV
17	MTTR
18	CDPS2

*1 不支援外置動態制動器的伺服擴大器，無需使用該裝置。

[Pr. PD08_Output device selection 2 (*D02)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000004h	參照各詳細編號	通用	參照各詳細編號

應選擇分配給CN3連接器輸出訊號的裝置。分配的连接器接腳編號如下所述。

機型	軸	連接器引腳編號	初始分配裝置
MR-J5-B_(-RJ) MR-J5-B_-LL	—	CN3-9	INP
MR-J5W2-B_	A軸	CN3-24	CINP
	B軸		
MR-J5W3-B_	A軸	CN3-24	CINP
	B軸		
	C軸		

[Pr. PD08.0-1_Device selection]

初始值	設定範圍	Ver.
04h	參照正文	C4

關於設定值，請參照下述章節。

☞ 80頁 [Pr. PD07_Output device selection 1 (*D01)]

[Pr. PD08.2_All-axis output condition selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

0: AND輸出

1: OR輸出

AND輸出時，A軸、B軸及C軸的所有軸都滿足條件的情況下有意義（ON或OFF）。

此時的裝置名稱爲C_ _ _。（例. CINP）

OR輸出時，A軸、B軸及C軸中的其中一個軸滿足條件的情況下有意義（ON或OFF）。

此時的裝置名稱爲X_ _ _。（例. XINP）

在使用多軸伺服擴大器且透過 [Pr. PD08.3 Output axis selection] 選擇了 「0」（所有軸）的情況下，該伺服參數有效。

[Pr. PD08.3_Output axis selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

0: 所有軸

1: A軸

2: B軸

3: C軸

設定值1的情況下，裝置名稱爲_ _ _-A。（例. INP-A）

設定值2的情況下，裝置名稱爲_ _ _-B。（例. INP-B）

設定值3的情況下，裝置名稱爲_ _ _-C。（例. INP-C）

[Pr. PD09_Output device selection 3 (*D03)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000003h	參照各詳細編號	通用	參照各詳細編號

應選擇分配給CN3連接器輸出訊號的裝置。分配的連接器接腳編號如下所述。

機型	軸	連接器引腳編號	初始分配裝置
MR-J5-_B_(-RJ)	—	CN3-15	ALM
MR-J5W2-_B_	A軸	CN3-11	CALM
	B軸		
MR-J5W3-_B_	A軸	CN3-11	CALM
	B軸		
	C軸		

[Pr. PD09.0-1_Device selection]

初始值	設定範圍	Ver.
03h	參照正文	C4

關於設定值，請參照下述章節。

☞ 80頁 [Pr. PD07_Output device selection 1 (*D01)]

MR-J5-_B_-LL伺服擴大器的情況下，無法使用該伺服參數。

[Pr. PD09.2_All-axis output condition selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

0: AND輸出

1: OR輸出

AND輸出時，A軸、B軸及C軸的所有軸都滿足條件的情況下有意義（ON或OFF）。

此時的裝置名稱爲C_ _ _。（例. CINP）

OR輸出時，A軸、B軸及C軸中的其中一個軸滿足條件的情況下有意義（ON或OFF）。

此時的裝置名稱爲X_ _ _。（例. XINP）

在使用多軸伺服擴大器且透過 [Pr. PD09.3 Output axis selection] 選擇了 「0」（所有軸）的情況下，該伺服參數有效。

MR-J5-_B_-LL伺服擴大器的情況下，無法使用該伺服參數。

[Pr. PD09.3_Output axis selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

0: 所有軸

1: A軸

2: B軸

3: C軸

設定值1的情況下，裝置名稱爲_ _ _-A。（例. INP-A）

設定值2的情況下，裝置名稱爲_ _ _-B。（例. INP-B）

設定值3的情況下，裝置名稱爲_ _ _-C。（例. INP-C）

MR-J5-_B_-LL伺服擴大器的情況下，無法使用該伺服參數。

[Pr. PD11_Input filter setting (*DIF)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000007h	參照各詳細編號	通用	參照各詳細編號

[Pr. PD11.0_Input signal filter selection]

初始值	設定範圍	Ver.
7h	參照正文	C4

設定值	濾波時間 [ms]
0	無濾波
1	0.500
2	1.000
3	1.500
4	2.000
5	2.500
6	3.000
7	3.500
8	4.000
9	4.500
A	5.000
B	5.500

MR-J5-_B_-LL伺服擴大器的情況下，無法使用該伺服參數。

[Pr. PD12_Function selection D-1 (*DOP1)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000000h	參照各詳細編號	各軸	參照各詳細編號

應設定伺服馬達熱敏電阻的有效/無效。

[Pr. PD12.3_Servo motor thermistor - Enabled/disabled selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

0: 有效

1: 無效

在使用內建有熱敏電阻的伺服馬達時有效。未對應熱敏電阻的伺服馬達，與設定值無關，均無效（溫度監視無效/警報無效）。無馬達運行中不會偵測警報。

伺服馬達熱敏電阻溫度監視無效設定時，顯示為「9999 ℃」。

MR-J5-_B_-LL伺服擴大器的情況下，無法使用該伺服參數。

[Pr. PD13_Function selection D-2 (*DOP2)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000000h	參照各詳細編號	各軸	參照各詳細編號

[Pr. PD13.2_INP output signal ON condition selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

應選擇INP（到位）的輸出條件。

在伺服ON後INP（到位）立即變為OFF，以及在強制停止解除後INP（到位）為OFF。

如果在約1 ms內始終未輸入指令，則伺服擴大器將判斷為指令生成結束。

0：到位範圍內的情況下

1：到位範圍內且指令輸出完成的情況下

[Pr. PD14_Function selection D-3 (*DOP3)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000000h	參照各詳細編號	各軸	參照各詳細編號

[Pr. PD14.1_Output device status at warning occurrence]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

應選擇警告發生時的ALM（故障）的輸出狀態。

設定值	裝置的狀態
0	
1	

[Pr. PD15_Driver communication setting (*IDCS)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000000h	參照各詳細編號	各軸	參照各詳細編號

[Pr. PD15.0_Master axis operation selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

0: 無效 (不使用主從運行功能)

1: 有效 (將該伺服擴大器設定為主軸用)

將伺服擴大器設定為從屬軸時，應設定「0」。

MR-J5-_B_-LL伺服擴大器的情況下，無法使用該伺服參數。

[Pr. PD15.1_Slave axis operation selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

0: 無效 (不使用主從運行功能)

1: 有效 (將該伺服擴大器設定為從屬軸用)

將伺服擴大器設定為主軸時，應設定「0」。

MR-J5-_B_-LL伺服擴大器的情況下，無法使用該伺服參數。

[Pr. PD16_Driver communication setting - Master - Transmit data selection 1 (*MD1)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000000h	00000000h ~ 0000FFFFh	各軸	C4

應選擇主軸對從屬軸的發送資料。

設定為主軸時 (將 [Pr. PD15.0] 設為「1」時)，應將該伺服參數設定為「00000038 (轉矩指令)」。

設定為從屬軸時 (將 [Pr. PD15.0] 設為「0」時)，該伺服參數設定無效。

MR-J5-_B_-LL伺服擴大器的情況下，無法使用該伺服參數。

[Pr. PD17_Driver communication setting - Master - Transmit data selection 2 (*MD2)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000000h	00000000h ~ 0000FFFFh	各軸	C4

應選擇主軸對從屬軸的發送資料。

設定為主軸時 (將 [Pr. PD15.0] 設為「1」時)，應將該伺服參數設定為「0000003A (速度限制指令)」。

設定為從屬軸時 (將 [Pr. PD15.0] 設為「0」時)，該伺服參數設定無效。

MR-J5-_B_-LL伺服擴大器的情況下，無法使用該伺服參數。

[Pr. PD20_Driver communication setting - Slave - Master axis No. selection 1 (*SLA1)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0	0 ~ 32	各軸	C4

應設定從屬軸對應於主軸的伺服擴大器的軸編號。

該伺服參數在設定為從屬軸時 (將 [Pr. PD15.1] 設為「1」時) 有效。關於軸編號，請參照使用手冊 (導入篇) 的「關於開關」。

該伺服參數的設定值為「0」時，設定為無效。

MR-J5-_B_-LL伺服擴大器的情況下，無法使用該伺服參數。

[Pr. PD30_Master-slave operation - Slave-side torque command coefficient (TLS)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0 [%]	0 ~ 500	各軸	C4

應對接收到的來自主軸的轉矩指令值，設定反映至內部的轉矩指令時的係數。

該伺服參數在設定為從屬軸時（將 [Pr. PD15.1] 設為「1」時）有效。

設定最大值為500。如果輸入500以上的值則固定為500。

如果將該伺服參數設定為「100」，則係數為1倍。轉矩分配為100（主）:100（從）。

如果將該伺服參數設定為「90」，則係數為0.9倍。轉矩分配為100（主）:90（從）。

MR-J5-_B_-LL伺服擴大器的情況下，無法使用該伺服參數。

[Pr. PD31_Master-slave operation - Slave-side speed limit coefficient (VLC)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0 [%]	0 ~ 500	各軸	C4

應對接收到的來自主軸的速度限制指令值，設定反映至內部的速度限制值時的係數。

該伺服參數在設定為從屬軸時（將 [Pr. PD15.1] 設為「1」時）有效。

設定最大值為500。如果輸入500以上的值則固定為500。

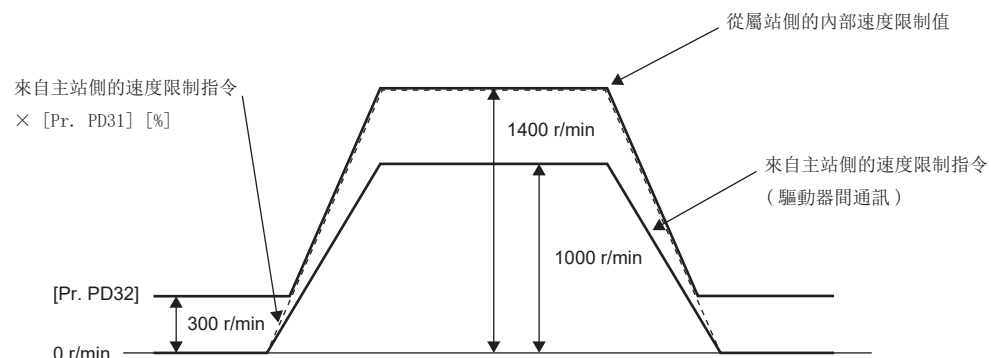
如果將該伺服參數設定為「100」，則係數為1倍。設定示例如下所示。

例

[Pr. PD31] = 「140」

設定 [Pr. PD32] = 「300」，

主站側為1000 r/min且以加減速運行時



MR-J5-_B_-LL伺服擴大器的情況下，無法使用該伺服參數。

[Pr. PD32_Master-slave operation - Slave-side speed limit adjusted value (VLL)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0 [r/min]	0 ~ 32767	各軸	C4

應設定內部的速度限制值的最低值。

該伺服參數在設定為從屬軸時（將 [Pr. PD15.1] 設為「1」時）有效。速度限制值在該伺服參數的設定值以下時不變化。

該伺服參數確保低速時的轉矩控制範圍（以免容易變為速度限制狀態）。通常應設定為100 ~ 500 [r/min]。關於設定示例，請參照 [Pr. PD31_Master-slave operation - Slave-side speed limit coefficient]。

☞ 86頁 [Pr. PD31_Master-slave operation - Slave-side speed limit coefficient (VLC)]

MR-J5-_B_-LL伺服擴大器的情況下，無法使用該伺服參數。

1.6 擴展設定2伺服參數組 ([Pr. PE_ _])

[Pr. PE01_Fully closed loop control function selection 1 (**FCT1)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000000h	參照各詳細編號	各軸	參照各詳細編號

[Pr. PE01.0_Fully closed loop function selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

應選擇全閉迴路功能。

在 [Pr. PA01.4 Fully closed loop operation mode selection] 中選擇了「1」（有效（全閉迴路控制模式））時，該伺服參數有效。

將 [Pr. PA03.0 Absolute position detection system selection] 設定為「1」（有效（絕對位置偵測系統）），且將該伺服參數設定為「1」時，將發生 [AL. 037 Parameter error]。

0：始終有效

1：根據控制器的全閉迴路選擇指令進行的切換

全閉迴路選擇	控制方式
控制器發出的指令	
OFF	半閉迴路控制
ON	全閉迴路控制

MR-J5-_B_-LL伺服擴大器的情況下，無法使用該伺服參數。

[Pr. PE01.4_Fully closed loop control - Droop pulse clear selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	D4

如果已實施半閉迴路控制/全閉迴路控制的切換，則應選擇是否清除偏差脈衝。

0：有效

1：無效

如果該伺服參數的設定值為「0」（有效），則從半閉環控制切換到全閉迴路控制時，會清除機械側的偏差脈衝。另外，從全閉迴路控制切換到半閉環控制時，會清除馬達側的偏差脈衝。因此，在切換半閉迴路控制/全閉迴路控制時的衝擊會降低。

如果該伺服參數的設定值為「1」（無效），則應在馬達側與機械側連接的狀態下實施半閉環控制/全閉迴路控制的切換。如果在馬達側與機械側未連接的狀態下實施半閉環控制/全閉迴路控制的切換，可能會導致伺服馬達突然加速等預料之外的動作。

MR-J5-_B_-LL伺服擴大器的情況下，無法使用該伺服參數。

[Pr. PE03_Fully closed loop control function selection 2 (*FCT2)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000003h	參照各詳細編號	各軸	參照各詳細編號

[Pr. PE03.0_Fully closed loop control error - Detection function selection]

初始值	設定範圍	Ver.
3h	參照正文	C4

0: 無效

1: 速度偏差異常偵測

2: 位置偏差異常偵測

3: 速度偏差異常、位置偏差異常偵測

關於與 [Pr. PE03.1 Position deviation error - Detection method selection] 的組合，請參照下表。

○: 異常偵測有效 —: 異常偵測無效

設定值		速度偏差異常	位置偏差異常		
[Pr. PE03.1]	[Pr. PE03.0]		伺服ON中		伺服OFF中
			有指令	指令0	
0	0	—	—	—	—
0	1	○	—	—	—
0	2	—	○	○	○
0	3	○	○	○	○
1	0	—	—	—	—
1	1	○	—	—	—
1	2	—	—	○	—
1	3	○	—	○	—
2	0	—	—	—	—
2	1	○	—	—	—
2	2	—	—	○	○
2	3	○	—	○	○

MR-J5-_B_-LL伺服擴大器的情況下，無法使用該伺服參數。

[Pr. PE03.1 Position deviation error - Detection method selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

0: 通常偵測方式

1: 停止時偵測方式（指令為「0」時進行偵測。）

2: 停止時偵測方式2（伺服ON中指令為「0」時或伺服OFF中進行偵測。）

關於與 [Pr. PE03.0 Fully closed loop control error - Detection function selection] 的組合，請參照下表。

☞ 88頁 [Pr. PE03.0_Fully closed loop control error - Detection function selection]

MR-J5-_B_-LL伺服擴大器的情況下，無法使用該伺服參數。

[Pr. PE03.3_Fully closed loop control error - Reset selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

0: 不可復位（再次接通電源或透過軟體復位進行復位）

1: 可以復位

MR-J5-_B_-LL伺服擴大器的情況下，無法使用該伺服參數。

[Pr. PE04_Fully closed loop control - Feedback pulse electronic gear 1 - Numerator (**FBN)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
1	1 ~ 4294967295	各軸	C4

使用全閉迴路控制時，應設定相對於伺服馬達編碼器脈衝的電子齒輪分子。

應設定電子齒輪，使伺服馬達每轉時的伺服馬達編碼器脈衝數可以換算為機械側編碼器解析度。

對電子齒輪進行約分後，電子齒輪分子的值為2147483648（31位）以上時，會發生 [AL. 037 Parameter error]。

MR-J5-_B_-LL伺服擴大器的情況下，無法使用該伺服參數。

[Pr. PE05_Fully closed loop control - Feedback pulse electronic gear 1 - Denominator (**FBD)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
1	1 ~ 4294967295	各軸	C4

使用全閉迴路控制時，應設定相對於伺服馬達編碼器脈衝的電子齒輪分母。

應設定電子齒輪，使伺服馬達每轉時的伺服馬達編碼器脈衝數可以換算為機械側編碼器解析度。

對電子齒輪進行約分後，電子齒輪分母的值為1073741824（30位）以上時，會發生 [AL. 037 Parameter error]。

MR-J5-_B_-LL伺服擴大器的情況下，無法使用該伺服參數。

[Pr. PE06_Fully closed loop control - Speed deviation error detection level (BC1)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
400 [r/min]	1 ~ 50000	各軸	C4

應設定全閉迴路控制異常偵測的 [AL. 042.9 Fully closed loop control error based on speed deviation] 的偵測等級。

伺服馬達編碼器計算的速度與機械側編碼器計算的速度之間的差，如果比該伺服參數大，則會發生警報。

MR-J5-_B_-LL伺服擴大器的情況下，無法使用該伺服參數。

[Pr. PE07_Fully closed loop control - Position deviation error detection level (BC2)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
100 [kpulse]	1 ~ 20000	各軸	C4

應設定全閉迴路控制異常偵測的 [AL. 042.8 Fully closed loop control error based on position deviation] 的偵測等級。

伺服馬達編碼器的位置與機械側編碼器的位置之間的差，如果比該伺服參數大，則會發生警報。

MR-J5-_B_-LL伺服擴大器的情況下，無法使用該伺服參數。

[Pr. PE08_Fully closed loop dual feedback filter (DUF)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
10 [rad/s]	1 ~ 4500	各軸	C4

應設定雙反饋濾波的頻段。

MR-J5-_B_-LL伺服擴大器的情況下，無法使用該伺服參數。

[Pr. PE10_Fully closed loop function selection 3 (FCT3)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000000h	參照各詳細編號	各軸	參照各詳細編號

[Pr. PE10.1_Fully closed loop control - Position deviation error detection level - Unit selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

0: 1 kpulse單位

1: 1 pulse單位

MR-J5-_B_-LL伺服擴大器的情況下，無法使用該伺服參數。

[Pr. PE10.2_Droop pulse monitor selection for controller display]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

0: 伺服馬達編碼器

1: 機械側編碼器

2: 伺服馬達與機械側的偏差

MR-J5-_B_-LL伺服擴大器的情況下，無法使用該伺服參數。

[Pr. PE10.3_Cumulative feedback pulse monitor selection for controller display]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

使用全閉迴路系統及標尺測量功能時，應設定該伺服參數。

0: 伺服馬達編碼器

1: 機械側編碼器

MR-J5-_B_-LL伺服擴大器的情況下，無法使用該伺服參數。

[Pr. PE41_Function selection E-3 (EOP3)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000000h	參照各詳細編號	各軸	參照各詳細編號

[Pr. PE41.0_Robust filter selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

0: 無效

1: 有效

將該設定值設為有效時，無法使用 [Pr. PB51 Notch shape selection 5] 中設定的機械共振抑制濾波5。

[Pr. PE41.6_Unbalanced torque offset setting selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

0: 手動設定

1: 自動設定

選擇「1」（自動設定），並透過機械診斷功能完成了正轉側、反轉側兩者的摩擦推定時，將根據推定摩擦值，自動設定 [Pr. PE47_Unbalanced torque offset] 的值。此外，在 [Pr. PE47] 自動設定後，該伺服參數變為「0」（手動設定）。正轉側、反轉側兩者的摩擦推定未完成時，在摩擦推定完成前，不會自動設定 [Pr. PE47] 的值，該伺服參數始終為「1」（自動設定）而不會改變。

[Pr. PE44_Lost motion compensation positive-side compensation value selection (LMCP)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0 [0.01 %]	0 ~ 30000	各軸	C4

應以額定轉矩作為100 %並以0.01 %單位設定從-速度切換至+速度時的摩擦補償量。

該功能在位置控制模式時有效。

[Pr. PE45_Lost motion compensation negative-side compensation value selection (LMCN)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0 [0.01 %]	0 ~ 30000	各軸	C4

應以額定轉矩作為100 %並以0.01 %單位設定從+速度切換至-速度時的摩擦補償量。

該功能在位置控制模式時有效。

[Pr. PE46_Lost motion filter setting (LMFLT)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0 [0.1 ms]	0 ~ 30000	各軸	C4

設定了「0」時，透過 [Pr. PE44_Lost motion compensation positive-side compensation value selection]、[Pr. PE45_Lost motion compensation negative-side compensation value selection] 中設定的值的補償量來進行補償。設定了「0」以外的值時，透過已設定的時間常數的高通濾波輸出值進行補償，摩擦補償量保持不變。

該功能在位置控制模式時有效。

[Pr. PE47_Unbalanced torque offset (TOF)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0 [0.01 %]	-10000 ~ 10000	各軸	C4

想要取消升降軸的不平衡轉矩時應進行設定。應將伺服馬達的額定轉矩設定為100 %。無需對不發生不平衡轉矩的機器設定轉矩偏置。即使在線性伺服馬達或直接驅動馬達等水平軸中使用時，也可用於單方向受張力作用等發生恆定不平衡轉矩的情況。透過該伺服參數設定的轉矩偏置與控制模式無關均有效。轉矩控制模式的情況下，應輸入考慮了轉矩偏置的指令。

該伺服參數適用於無需動態變更轉矩偏置的用途。

[Pr. PE48_Lost motion compensation function selection (*LMOP)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000000h	參照各詳細編號	各軸	參照各詳細編號

該功能在位置控制模式時有效。

[Pr. PE48.0_Lost motion compensation type selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

0: 摩擦補償無效

1: 摩擦補償有效

[Pr. PE48.1_Lost motion compensation dead band unit setting]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

0: 1 pulse單位

1: 1 kpulse單位

[Pr. PE49_Lost motion compensation timing (LMCD)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0 [0.1 ms]	0 ~ 30000	各軸	C4

應以 0.1 ms單位設定摩擦補償時機。

可以將執行摩擦補償的時機僅延遲所設定的時間。

該功能在位置控制模式時有效。

[Pr. PE50_Lost motion compensation dead band (LMCT)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0 [pulse]、[kpulse]	0 ~ 65535	各軸	C4

應設定摩擦補償的死區。偏差脈衝的變動在設定值以下時，判斷為速度0。可以透過 [Pr. PE48 Lost motion compensation function selection] 變更設定單位。應以編碼器單位來設定該伺服參數。

該功能在位置控制模式時有效。

[Pr. PE51_Load-side encoder resolution setting (**EDV2)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0 [pulse]	0 ~ 4294967295	各軸	C4

全閉迴路控制模式或標尺測量功能有效時，如果在機械側與ABZ相差動輸出編碼器連接的狀態下，在該伺服參數上設定機械側編碼器解析度，則編碼器會被識別為ABZ相差動輸出編碼器。此時，顯示循環計數器。機械側編碼器解析度是指，編碼器旋轉一圈時輸出的脈衝數。

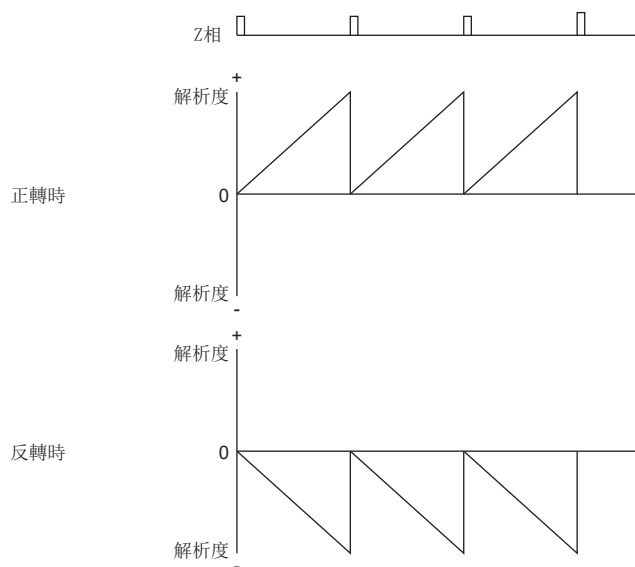
將該伺服參數設定為「0」時，編碼器會被識別為ABZ相差動輸出編碼器。此時，透過Z相後顯示Z相計數器（距線性編碼器原點（Z相）的距離）。

透過該伺服參數設定的解析度低於 2^{12} 時，或比 2^{22} 大時，會發生[AL. 037 Parameter error]。

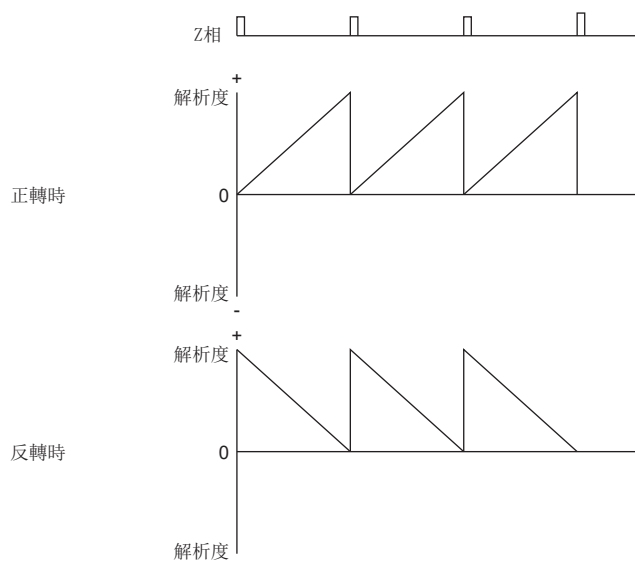
MR-J5-_B_-LL伺服擴大器的情況下，無法使用該伺服參數。

根據該伺服參數的設定值，機械側編碼器資訊1監視的顯示將如下所示變化。

- [Pr. PE51] 設為「0」時



- 在 [Pr. PE51] 中設定機械側編碼器解析度時



1.7 擴展設定3伺服參數組 ([Pr. PF_ _])

[Pr. PF02_Function selection F-2 (*F0P2)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000000h	參照各詳細編號	通用	參照各詳細編號

[Pr. PF02.0_Target alarm selection of the other axis error warning]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

應選擇作為其他軸異常警告對象的警報。

在所有軸同時發生警報的情況下，與警報編號無關，均不發生 [AL. 0EB The other axis error warning]。

在1軸伺服擴大器中不發生 [AL. 0EB The other axis error warning]。

0: [AL. 024 Main circuit error]、[AL. 032 Overcurrent]

1: 全部警報

[Pr. PF02.4_Memory writing frequency warning enable/disable selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

應選擇 [AL. 1F8.1 Memory writing frequency warning] 的有效/無效。

[AL. 1F8.1] 表示超過了記憶體之寫入保證次數。

透過該伺服參數設為無效後仍繼續使用時，記憶體可能會發生故障從而無法還原伺服參數等資料。

0: 有效

1: 無效

[Pr. PF02.5_Memory free space warning enable/disable selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

應選擇 [AL. 1F8.2 Memory free space warning] 的有效/無效。

[AL. 1F8.2] 表示記憶體的可用空間不足。

透過該伺服參數設為無效後仍繼續使用時，可能會發生 [AL. 119.7 Memory free space 4-1] 從而無法還原資料。

0: 有效

1: 無效

[Pr. PF06_Function selection F-5 (*F0P5)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000013h	參照各詳細編號	各軸	參照各詳細編號

[Pr. PF06.0_Electronic dynamic brake selection]

初始值	設定範圍	Ver.
3h	參照正文	C4

應選擇電子式動態制動的有效/無效。

2: 無效

3: 僅特定的伺服馬達有效

關於特定的伺服馬達，請參照使用手冊（硬體篇）的「動態制動特性的注意事項」。

[Pr. PF06.1_STO timing error selection]

初始值	設定範圍	Ver.
1h	參照正文	C4

應選擇是否進行 [AL. 063 STO timing error] 的偵測。

0: 偵測。

1: 不偵測。

選擇了「0」（偵測）時，透過以下所示的伺服馬達速度設為STO狀態後，將偵測 [AL. 063 STO timing error]。STO狀態是指將CN8的STO1或STO2設為OFF的狀態。

- 伺服馬達的轉速：50 r/min 以上
- 線性伺服馬達速度：50 mm/s 以上
- 直接驅動馬達的轉速：5 r/min 以上

[Pr. PF12_Electronic dynamic brake operating time (DBT)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
2000 [ms]	0 ~ 10000	各軸	C4

應設定電子式動態制動的製動時間。

[Pr. PF18_STO diagnosis error detection time (**STOD)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
10 [s]	0 ~ 60	通用	C4

應設定從偵測出STO輸入或STO電路的異常起到發生 [AL. 068.1 STO signal mismatch error] 為止的時間。

設定了「0」時，不進行 [AL. 068.1] 的偵測。

根據該伺服參數的設定值及是否透過TOFB輸出實施STO輸入診斷，安全等級有以下不同。

設定值	透過TOFB輸出進行的STO輸入診斷	安全等級
0	實施	EN ISO 13849-1:2015類別3 PL d、IEC 61508 SIL 2、EN IEC 62061 maximum SIL 2
	不實施	
1 ~ 60	實施	EN ISO 13849-1:2015類別3 PL e、IEC 61508 SIL 3、EN IEC 62061 maximum SIL 3
	不實施	EN ISO 13849-1:2015類別3 PL d、IEC 61508 SIL 2、EN IEC 62061 maximum SIL 2

在CN8連接器上安裝短路連接器且不使用STO功能時，即使設定該伺服參數，安全等級也不發生變化。

[Pr. PF19_Friction failure prediction - Compensation coefficient 1 (TSL)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0 [0.0001 %/°C]	-32768 ~ 32767	各軸	C4

應設定用於補償摩擦故障預測中所使用的動摩擦的補償係數1。

摩擦故障預測警告選擇為閾值自動設定時，根據推定的動摩擦自動計算。

在進行了一次閾值設定的設備上進行閾值手動設定時，應對透過閾值自動設定計算得出的值進行設定。

透過設定該伺服參數，即使在閾值手動設定中，摩擦故障預測誤偵測的可能性也會降低。

[Pr. PF20_Friction failure prediction - Compensation coefficient 2 (TIC)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0 [0.1 %]	-10000 ~ 10000	各軸	C4

應設定用於補償摩擦故障預測中所使用的動摩擦的補償係數2。

摩擦故障預測警告選擇為閾值自動設定時，根據推定的動摩擦自動計算。

在進行了一次閾值設定的設備上進行閾值手動設定時，應對透過閾值自動設定計算得出的值進行設定。

透過設定該伺服參數，即使在閾值手動設定中，摩擦故障預測誤偵測的可能性也會降低。

[Pr. PF21_Drive recorder switching time setting (DRT)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0 [s]	-1 ~ 32767	通用	C4

應設定驅動記錄切換時間。

使用圖表功能的過程中通訊斷開時，經過該伺服參數中設定的時間後會自動切換到驅動記錄功能。

使用圖表功能時在下述情況下，經過該伺服參數中設定的時間後，可能會自動切換到驅動記錄功能。

- 觸發等待時間比該伺服參數中設定的時間長。
- 波形資料讀取時間比該伺服參數中設定的時間長。

如果對應下述情況，請修正該伺服參數的設定值。

- 圖表的測量開始後，發生通訊錯誤。
- 圖表的測量未完成。

設定值為「-1」的情況下，驅動記錄功能無效。

設定值為「0」的情況下，在600 s (10 min) 後進行切換。

設定值為「1」～「9」的情況下，在10 s後進行切換。

設定值為「10」～「32767」的情況下，經過該伺服參數中設定的時間後會進行切換。

[Pr. PF23_Vibration tough drive - Oscillation detection level (OSCL1)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
20 [%]	0 ~ 100	各軸	C4

振動Tough Drive有效時，應設定再次調整機械共振抑制濾波的振動偵測等級。

振動等級為該伺服參數的設定值以上的情況下，再次設定 [Pr. PB13 Machine resonance suppression filter 1] 或 [Pr. PB15 Machine resonance suppression filter 2] 中的任意一個。

設定值為「0」的情況下，振動偵測等級為20 %。

[Pr. PF24_Function selection F-9 (*FOP9)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000000h	參照各詳細編號	各軸	參照各詳細編號

[Pr. PF24.0_Oscillation detection alarm selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

應選擇振動偵測時的警報輸出。

在 [Pr. PF23 Vibration tough drive - Oscillation detection level] 中設定的振動等級下持續振動時，應選擇該情況為警報還是警告。

與 [Pr. PA20.1 Vibration tough drive selection] 無關，該功能均有效。

0: 警報 ([AL. 054 Oscillation detection])

1: 警告 ([AL. 0F3.1 Oscillation detection warning])

2: 振動偵測功能無效 (不進行振動偵測處理)

[Pr. PF25_SEMI-F47 function - Instantaneous power failure detection time (Instantaneous power failure tough drive detection time) (CVAT)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
200 [ms]	30 ~ 500	通用	C4

應設定發生 [AL. 010.1 Voltage drop in the control circuit power] 之前的時間。

對應SEMI-F47標準時，無需變更初始值 (200 ms)。

瞬時停電時間超過200 ms且瞬時停電電壓未達到額定輸入電壓的70 %時，即使將該伺服參數設定為大於200 ms的值，也可能會出現常規的電源OFF狀態。

將 [Pr. PA20.2 SEMI-F47 function selection] 設定為「0」（無效）時，該功能無效。

構建以12 kW ~ 25 kW的伺服擴大器為主設備的匯流排通用連接時，即使將 [Pr. PA20.2] 設為「1」（有效）且設定該伺服參數，也不會符合SEMI-F47標準。關於詳細內容，請參照使用手冊（硬體篇）的「以12 kW以上的MR-J5伺服擴大器為主設備的匯流排通用連接系統」或使用手冊（功能篇）的「對應SEMI-F47標準」。

[Pr. PF31_Machine diagnosis function - Friction estimate area judgment speed at low speed (FRIC)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0 [r/min]、[mm/s]	0 ~ 65535	各軸	C4

關於機械診斷的摩擦推定處理，應設定低速時摩擦推定區域和高速時摩擦推定區域分開的伺服馬達速度。

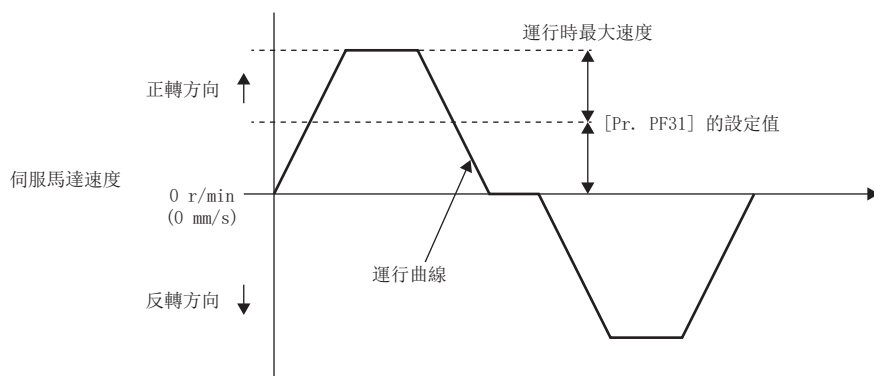
不為額定速度的運行曲線時，建議將值設為運行時最大速度的一半。

設定為「0」時，判定速度為額定速度的一半。

將固定為允許最大速度。

此外，將 [Pr. PF34.6 Friction estimate area judgment speed setting] 設定為「1」（自動設定）時，將從伺服馬達驅動時的運行曲線開始自動計算並改寫該伺服參數值。

應在該伺服參數中設定比 [Pr. PC07 Zero speed] 大的值。零速度以下時，摩擦推定處理無法實現其功能。



[Pr. PF34_Machine diagnosis function selection (*MFP)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000000h	參照各詳細編號	各軸	參照各詳細編號

[Pr. PF34.0_Friction failure prediction warning selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

0: 無效

1: 有效 (閾值自動設定)

2: 有效 (閾值手動設定)

3: 閾值復位

設定值為「2」的情況下，動摩擦超過設定的閾值時，將發生 [AL. 0F7.2 Friction failure prediction warning]。

設定值為「3」的情況下，閾值復位後自動變為「1」。

[Pr. PF34.1_Vibration failure prediction warning selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

0: 無效

1: 有效 (閾值自動設定)

2: 有效 (閾值手動設定)

3: 閾值復位

設定值為「2」的情況下，振動等級超過設定的閾值時，將發生 [AL. 0F7.1 Vibration failure prediction warning]。

設定值為「3」的情況下，閾值復位後自動變為「1」。

[Pr. PF34.2_Servo motor total travel distance failure prediction warning selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

0: 無效

1: 有效

2: 伺服馬達總移動量復位

設定值為「1」的情況下，伺服馬達總移動量 + [Pr. PF47 Servo motor total travel distance offset] 的值超過 [Pr. PF41 Failure prediction - Servo motor total travel distance] 的值時，將發生 [AL. 0F7.3 Servo motor total travel distance failure prediction warning]。

設定值為「2」的情況下，伺服馬達總移動量復位後自動變為「1」。

[Pr. PF34.5_Static friction failure prediction warning selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

0: 無效

1: 閾值自動設定

2: 閾值手動設定

3: 閾值復位

設定值為「2」的情況下，靜摩擦超過設定的閾值時，將發生 [AL. 0F7.5 Friction failure prediction warning]。

設定值為「3」的情況下，閾值復位後自動變為「1」。

[Pr. PF34.6_Friction estimate area judgment speed setting]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

應選擇機械診斷功能 低速時摩擦推定區域判定速度的設定方法。

0: 手動設定

1: 自動設定

設為「1」（自動設定）後，將根據伺服馬達的驅動曲線計算 [Pr. PF31 Machine diagnosis function - Friction estimate area judgment speed at low speed]。計算後，[Pr. PF31] 將改寫為計算結果，該伺服參數變為「0」（手動設定）。

此外，該伺服參數為「1」（自動設定）的情況下，摩擦推定停止。

[Pr. PF40_Machine failure prediction servo parameter (MFPP)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000000h	參照各詳細編號	各軸	參照各詳細編號

[Pr. PF40.0_Friction failure prediction – Threshold multiplication]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	0h ~ Fh	C4

應設定摩擦故障預測功能所使用的閾值的計算範圍。

摩擦故障預測閾值倍率的值越小，摩擦故障預測所使用的閾值就越小，因此雖然能提早預測到故障，但其誤偵測的可能性也會增大。

設定值為「0」的情況下，閾值倍率為5倍。

[Pr. PF40.1_Vibration failure prediction – Threshold multiplication]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	0h ~ Fh	C4

應設定振動故障預測功能所使用的閾值的計算範圍。

振動故障預測閾值倍率的值越小，振動故障預測所使用的閾值就越小，因此雖然能提早預測到故障，但其誤偵測的可能性也會增大。

設定值為「0」的情況下，閾值倍率為5倍。

[Pr. PF40.2_Friction failure prediction – Dynamic friction selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

應選擇摩擦故障預測所使用的動摩擦。

0: 自動設定

1: 正轉轉矩時動摩擦（額定速度時）

2: 反轉轉矩時動摩擦（額定速度時）

3: 正轉/反轉轉矩時絕對值平均

設定為「0」時，根據運行曲線變為「1」～「3」中的任意一個。

[Pr. PF40.4_Static friction failure prediction – Threshold multiplication]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	0h ~ Fh	C4

應設定靜摩擦故障預測功能所使用的閾值的計算範圍。

靜摩擦故障預測閾值倍率的值越小，靜摩擦故障預測所使用的閾值就越小，因此雖然能提早預測到故障，但其誤偵測的可能性也會增大。

設定值為「0」的情況下，閾值倍率為5倍。

[Pr. PF40.5_Static friction failure prediction – Static friction selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

應選擇靜摩擦故障預測所使用的靜摩擦。

0: 自動設定

1: 正轉轉矩時

2: 反轉轉矩時

3: 正轉/反轉轉矩時平均

設定為「0」時，根據運行曲線變為「1」～「3」中的任意一個。

[Pr. PF41_Failure prediction – Servo motor total travel distance (FPMT)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0 [10 rev]、[m]	0 ~ 4294967295	各軸	C4

為了決定摩擦故障預測功能及伺服馬達總移動量故障預測功能下的閾值，應設定所需的伺服馬達總移動量。

伺服馬達總移動量超過「故障預測伺服馬達總移動量的1/2」時，將自動計算摩擦故障預測功能的閾值。

若將 [Pr. PF34.2 Servo motor total travel distance failure prediction warning selection] 設定為「1」（有效），則伺服馬達總移動量 + [Pr. PF47 Servo motor total travel distance offset] 的值超過該伺服參數的值時，將發生 [AL. OF7.3 Servo motor total travel distance failure prediction warning]。

[Pr. PF42_Friction failure prediction – Average characteristics (PAV)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0 [0.1 %]	-10000 ~ 10000	各軸	C4

應設定額定速度時的摩擦轉矩平均值。

在 [Pr. PF34.0 Friction failure prediction warning selection] = 「2」（有效（閾值手動設定））時有效。

[Pr. PF34.0 Friction failure prediction warning selection] = 「1」（有效（閾值自動設定））的情況下，透過推定的額定速度時的摩擦轉矩自動計算。

[Pr. PF43_Friction failure prediction – Standard deviation (PSD)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0 [0.1 %]	0 ~ 20000	各軸	C4

應設定額定速度時的摩擦轉矩標準偏差。

在 [Pr. PF34.0 Friction failure prediction warning selection] = 「2」（有效（閾值手動設定））時有效。

[Pr. PF34.0 Friction failure prediction warning selection] = 「1」（有效（閾值自動設定））的情況下，透過推定的額定速度時的摩擦轉矩自動計算。

[Pr. PF45_Vibration failure prediction – Average characteristics (VAV)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0 [0.1 %]	0 ~ 10000	各軸	C4

應設定伺服馬達運行時的振動等級平均值。

在 [Pr. PF34.0 Friction failure prediction warning selection] = 「2」（有效（閾值手動設定））時有效。

[Pr. PF34.0 Friction failure prediction warning selection] = 「1」（有效（閾值自動設定））的情況下，透過推定的額定速度時的摩擦轉矩自動計算。

[Pr. PF46_Vibration failure prediction – Standard deviation (VSD)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0 [0.1 %]	0 ~ 20000	各軸	C4

應設定伺服馬達運行時的振動等級標準偏差。

在 [Pr. PF34.0 Friction failure prediction warning selection] = 「2」 (有效 (閾值手動設定)) 時有效。

[Pr. PF34.0 Friction failure prediction warning selection] = 「1」 (有效 (閾值自動設定)) 的情況下，透過推定的額定速度時的摩擦轉矩自動計算。

[Pr. PF47_Servo motor total travel distance offset (TM0)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0 [10 rev]、[m]	0 ~ 4294967295	各軸	C4

應設定機械總移動量的偏置值。

應在進行設備更換時設定該伺服參數。

[Pr. PF63_Function selection F-15 (*FOP15)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000000h	參照各詳細編號	各軸	參照各詳細編號

[Pr. PF63.0_[AL. 01A.5 Servo motor combination error 3] selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	D0

應選擇更換配備有無電池絕對位置編碼器的伺服馬達時的 [AL. 01A.5 Servo motor combination error 3] 的有效/無效。

0: 有效

1: 無效

設定為「1」(無效)時，如果與在絕對位置偵測系統啟動時曾連接過的配備有無電池絕對位置編碼器的伺服馬達以外的配備有無電池絕對位置編碼器的伺服馬達連接，則不會發生 [AL. 01A.5 Servo motor combination error 3]，將發生 [AL. 025.1 Servo motor encoder absolute position erased]。

連接配備有無電池絕對位置編碼器以外的伺服馬達時，將發生 [AL. 01A.5]。

[Pr. PF63.1_[AL. 01A.6 Servo motor combination error 4] selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	D0

應選擇更換配備有無電池絕對位置編碼器的伺服馬達時的 [AL. 01A.6 Servo motor combination error 4] 的有效/無效。

0: 有效

1: 無效

設定為「1」(無效)時，如果與在絕對位置偵測系統啟動時曾連接過的配備有無電池絕對位置編碼器的伺服馬達以外的配備有無電池絕對位置編碼器的伺服馬達連接，則不會發生 [AL. 01A.6 Servo motor combination error 4]，將發生 [AL. 025.2 Scale measurement encoder – Absolute position erased]。

連接配備有無電池絕對位置編碼器以外的伺服馬達時，將發生 [AL. 01A.6]。

MR-J5-_B-_LL伺服擴大器的情況下，無法使用該伺服參數。

[Pr. PF63.2_Servo amplifier replacement data save selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	D0

對於配備有無電池絕對位置編碼器的伺服馬達中使用了絕對位置偵測系統的裝置，可以設定伺服擴大器更換用資料儲存的有效/無效。

0: 無效 (伺服擴大器更換時發生 [AL. 025 Absolute position erased]。)

1: 有效 (伺服擴大器更換時不發生 [AL. 025 Absolute position erased]。)

如果設定了「1」(有效)，則在更換伺服擴大器後接通電源時不會發生 [AL. 025]，因此可以不進行原點復歸即可進行定位運行。

多軸伺服擴大器的情況下，該伺服參數的設定僅對特定軸有效。如果對任意軸設定「1」(有效)，則所有軸有效。

該伺服參數的設定值為「1」(有效)時，在 [Pr. PC84 Servo amplifier replacement data 1] ~ [Pr. PC95 Servo amplifier replacement data 12] 中值將會自動被設定。

[Pr. PF66_Gear setting for backlash estimation (BLG)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000000h	參照各詳細編號	各軸	參照各詳細編號

[Pr. PF66.0-3_Gear for backlash estimation - Numerator]

初始值	設定範圍	Ver.
0000h	0000h ~ FFFFh	C4

應以十六進位設定伺服馬達上連接的齒輪的齒輪比分子。伺服馬達上連接有多個齒輪時，應設定包括負載在內的齒輪比。齒輪比的分子、分母均不能以小於或等於「 $2^{16}-1$ 」的數字表示時，應將齒輪比的尾數進行進位後，設定分子、分母均為「 $2^{16}-1$ 」以下的值。

[Pr. PF66.4-7_Gear for backlash estimation - Denominator]

初始值	設定範圍	Ver.
0000h	0000h ~ FFFFh	C4

應以十六進位設定伺服馬達上連接的齒輪的齒輪比分母。伺服馬達上連接有多個齒輪時，應設定包括負載在內的齒輪比。齒輪比的分子、分母均不能以小於或等於「 $2^{16}-1$ 」的數字表示時，應將齒輪比的尾數進行進位後，設定分子、分母均為「 $2^{16}-1$ 」以下的值。

[Pr. PF67_Backlash nominal value (BLN)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0 [0.01 degree]	0 ~ 3600000	各軸	C4

應對用於設定齒輪故障預測所使用的閾值的齒隙標稱值進行設定。應輸入伺服馬達上連接的齒輪廠商提供的齒隙。

[Pr. PF66.0-3 Gear for backlash estimation - Numerator] 或 [Pr. PF66.4-7 Gear for backlash estimation - Denominator] 中輸入「0」時，應輸入換算成伺服馬達側的旋轉角度後的齒隙標稱值。

[Pr. PF66.0-3] 或 [Pr. PF66.4-7] 中輸入「0」以外的值時，應輸入考慮了齒隙推定用齒輪比的值。

該伺服參數的設定值為「0」的情況下，即使進行齒隙推定，也不會發生 [AL. 0F7 Machine diagnosis warning]。

[Pr. PF68_Backlash threshold multiplication (BLTT)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0	0 ~ 3600000	各軸	C4

應設定用於設定齒輪故障預測所使用的閾值的閾值倍率。透過以下所示的計算公式表示齒輪故障預測所使用的閾值。

齒隙閾值 = [Pr. PF67 Backlash nominal value]/100 × [Pr. PF68 Backlash threshold multiplication]/10

該伺服參數的設定值為「0」的情況下，[Pr. PF67 Backlash nominal value]/100的2倍設定為齒隙閾值。

齒隙閾值為「0」的情況下，即使進行齒隙推定，也不會發生 [AL. 0F7 Machine diagnosis warning]。

[Pr. PF69_Static friction failure prediction - Average characteristics (SPAV2)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0 [0.1 %]	0 ~ 10000	各軸	C4

應設定靜摩擦轉矩平均值。

在 [Pr. PF34.5 Static friction failure prediction warning selection] = 「2」（閾值手動設定）時有效。

[Pr. PF34.5 Static friction failure prediction warning selection] = 「1」（閾值自動設定）時，透過推定的靜摩擦轉矩自動計算。

[Pr. PF70_Static friction failure prediction - Standard deviation (SPSD2)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0 [0.1 %]	0 ~ 20000	各軸	C4

應設定靜摩擦轉矩標準偏差。

在 [Pr. PF34.5 Static friction failure prediction warning selection] = 「2」（閾值手動設定）時有效。

[Pr. PF34.5 Static friction failure prediction warning selection] = 「1」（閾值自動設定）時，透過推定的額定速度時的摩擦轉矩自動計算。

[Pr. PF71_Belt failure prediction function selection (BFP)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000000h	參照各詳細編號	各軸	參照各詳細編號

[Pr. PF71.0_Belt tension deterioration prediction function selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

0: 無效

1: 僅執行皮帶張力推定

2: 皮帶張力下降預測功能有效

應在設備正式運行後再將皮帶張力下降預測功能設為有效。

[Pr. PF71.1_Belt tension deterioration prediction friction selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

選擇皮帶張力下降預測所使用的靜摩擦。

0: 自動設定

1: 正轉轉矩時

2: 反轉轉矩時

3: 正轉/反轉轉矩時平均

設定為「0」時，根據運行曲線變為「1」～「3」中的任意一個。

[Pr. PF72_Belt tension on installation (SBT)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0 [0.1 N]	0 ～ 1000000	各軸	C4

應設定將皮帶安裝到設備時的張力。該伺服參數為皮帶診斷功能中使用的張力閾值的標準。

[Pr. PF73_Belt tension when extended (ABT)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0 [0.1 N]	0 ～ 1000000	各軸	C4

設備運行後，應將皮帶張力設定為比皮帶伸長時或安裝時的皮帶張力鬆弛。將皮帶安裝到設備後，皮帶伸長前的時間因皮帶的類型不同而異。關於皮帶伸長前的時間，請參照各廠商的樣本等。

設定為 [Pr. PF72 Belt tension on installation] < [Pr. PF73 Belt tension when extended] 時，皮帶張力下降預測功能無效。

[Pr. PF74_Static friction during installation (SSF)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0 [0.1 %]	0 ~ 10000	各軸	C4

應設定將皮帶安裝到設備時的靜摩擦。應根據 [Pr. PF71.1 Belt tension deterioration prediction friction selection] 的值，將靜摩擦的值設定為透過摩擦推定功能推定的正轉時的靜摩擦、反轉時的靜摩擦或兩者的平均值。

[Pr. PF75_Static friction when extended (ASF)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0 [0.1 %]	0 ~ 10000	各軸	C4

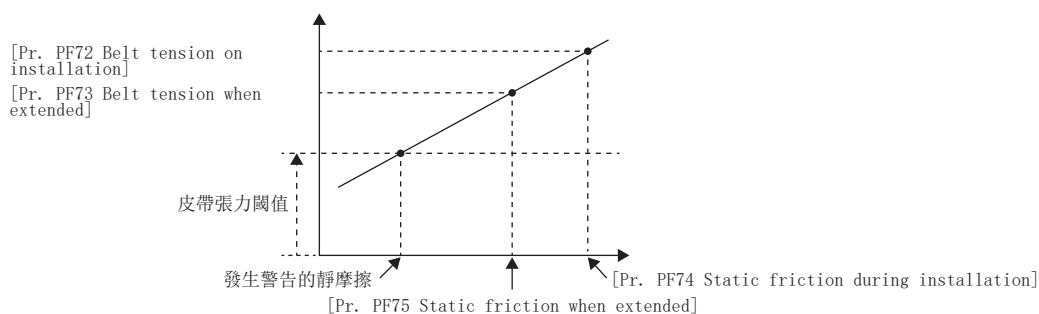
應設定比皮帶伸長時或安裝時的皮帶張力鬆弛的靜摩擦。應根據 [Pr. PF71.1 Belt tension deterioration prediction friction selection] 的值，將靜摩擦的值設定為透過摩擦推定功能推定的正轉時的靜摩擦、反轉時的靜摩擦或兩者的平均值。

設定為 [Pr. PF74 Static friction during installation] < [Pr. PF75 Static friction when extended] 時，皮帶張力下降預測功能無效。

[Pr. PF76_Belt tension irregular threshold (BTS)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0 [0.1 %]	0 ~ 1000	各軸	C4

應設定輸出 [AL. 0F7 Machine diagnosis warning] 的閾值。該伺服參數應設定為與 [Pr. PF72 Belt tension on installation] 對應的比例。使用皮帶診斷功能時，應輸入「0」以外的值。



皮帶張力閾值 = [Pr. PF76 Belt tension irregular threshold]/100 × [Pr. PF72 Belt tension on installation]

[Pr. PF80_Drive recorder - Operation condition selection (DRMC)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000000h	參照各詳細編號	各軸	參照各詳細編號

[Pr. PF80.0_Drive recorder - Operation mode selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

0: 自動設定模式

1: 手動設定模式

該伺服參數為「0」（自動設定模式）的情況下，[Pr. PF81 Drive recorder - Sampling operation selection] ～ [Pr. PF94 Drive recorder - Digital channel setting 4] 的設定值無效。警報發生的同時，驅動記錄自動啟動。

透過任意的模擬資料等收集驅動記錄的資料時，應將該伺服參數設定為「1」（手動設定模式）以進行觸發條件及採樣週期等的設定，透過 [Pr. PF81.0 Drive recorder - Sampling start selection] 開始採樣。

將驅動記錄設為無效時，應將 [Pr. PF21 Drive recorder switching time setting] 設定為「-1」（驅動記錄功能無效）。

[Pr. PF80.2-3_Drive recorder - Sampling cycle selection]

初始值	設定範圍	Ver.
00h	參照正文	C4

應設定驅動記錄的採樣週期。

[Pr. PF80.0] = 「0」（自動設定模式）時，該伺服參數的設定值無效。

設定值	8 kHz系列
00	自動 (250 μs)
05	250 μs
06	500 μs
07	1 ms
08	2 ms
09	4 ms
0A	8 ms
0B	16 ms
0C	32 ms
0D	64 ms
0E	128 ms
0F	256 ms
10	512 ms
11	1.024 s

[Pr. PF81_Drive recorder – Sampling operation selection (DRMS)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000000h	參照各詳細編號	各軸	參照各詳細編號

[Pr. PF81.0_Drive recorder – Sampling start selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

開始驅動記錄的採樣時，應設定該伺服參數。

[Pr. PF80.0 Drive recorder – Operation mode selection] 為「0」（自動設定模式）的情況下，該伺服參數的設定值無效。

該伺服參數為「1」或「2」的狀態下，即使變更 [Pr. PF80.2-3 Drive recorder – Sampling cycle selection]、[Pr. PF82 Drive recorder – Trigger operation selection] ～ [Pr. PF94 Drive recorder – Digital channel setting 4]，也不會反映伺服參數的設定內容。再次接通電源或實施軟體復位，或先在該伺服參數中設定「0」（採樣停止）後再修改設定為「1」或「2」時，將會反映伺服參數的設定內容。

伺服擴大器的儲存區域有壽命限制。透過 [Pr. PF82] 設定的觸發條件頻繁成立時，請勿在將該伺服參數設為「2」（連續採樣）的狀態下連續使用。

0: 採樣停止

1: 單件採樣開始

2: 連續採樣開始

「1」（單件採樣開始）是指在採樣開始後觸發條件成立時，僅儲存1次驅動記錄資料。儲存完成後，該伺服參數自動變為「0」。

「2」（連續採樣開始）是指在採樣開始後觸發條件成立並儲存驅動記錄資料之後，重新開始採樣。

[Pr. PF82_Drive recorder - Trigger operation selection (DRTM)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000000h	參照各詳細編號	各軸	參照各詳細編號

[Pr. PF82.0_Drive recorder - Trigger mode selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

應選擇驅動記錄的觸發模式。

[Pr. PF80.0 Drive recorder - Operation mode selection] 的設定值為「0」（自動設定模式）的情況下，該伺服參數的設定值無效。

0: 警報觸發

1: 模擬觸發/數字觸發

設定值為「0」（警報觸發）的情況下，[Pr. PA23 Drive recorder desired alarm trigger setting]、[Pr. PF84.4-5 Drive recorder - Trigger position setting] 以外的觸發設定無效。無效的伺服參數請參照下表。

伺服參數	名稱
PF82.1	Drive recorder - Trigger binding condition selection
PF82.2	Drive recorder - Trigger operation selection 1
PF82.3	Drive recorder - Trigger operation selection 2
PF84.0-1	Drive recorder - Trigger channel selection 1
PF84.2-3	Drive recorder - Trigger channel selection 2
PF85	Drive recorder - Trigger level setting 1
PF86	Drive recorder - Trigger level setting 2

[Pr. PF82.1_Drive recorder - Trigger binding condition selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

應選擇驅動記錄的觸發結合條件。

該伺服參數為「0」（無效）的情況下，[PF84.2-3 Drive recorder - Trigger channel selection 2] 及 [PF86 Drive recorder - Trigger level setting 2] 的設定無效。

[Pr. PF80.0 Drive recorder - Operation mode selection] 為「0」（自動設定模式）或 [Pr. PF80.0] 為「1」且 [Pr. PF82.0 Drive recorder - Trigger mode selection] 為「0」（警報觸發）的情況下，該伺服參數的設定值無效。

0: 無效

1: 觸發的邏輯與

2: 觸發的邏輯或

[Pr. PF82.2_Drive recorder – Trigger operation selection 1]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

應選擇 [Pr. PF84.0-1 Drive recorder – Trigger channel selection 1] 中設定的驅動記錄的通道是在超過觸發等級設定值時（上升沿）開始採樣，還是在低於觸發等級設定值時（下降沿）時開始採樣。

[Pr. PF80.0 Drive recorder – Operation mode selection] 為「0」（自動設定模式）或 [Pr. PF80.0] 為「1」且 [Pr. PF82.0] 為「0」的情況下，該伺服參數的設定值無效。

0: 上升沿

1: 下降沿

[Pr. PF82.3_Drive recorder – Trigger operation selection 2]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

應選擇 [Pr. PF84.2-3 Drive recorder – Trigger channel selection 2] 中設定的驅動記錄的通道是在超過觸發等級設定值時（上升沿）開始採樣，還是在低於觸發等級設定值時（下降沿）時開始採樣。

在以下所示設定的情況下，該伺服參數無效。

- [Pr. PF80.0 Drive recorder – Operation mode selection] 為「0」（自動設定模式）時
- [Pr. PF82.0 Drive recorder – Trigger mode selection] 為「0」（警報觸發）時
- [Pr. PF82.1 Drive recorder – Trigger binding condition selection] 為「0」（無效）時

0: 上升沿

1: 下降沿

[Pr. PF83_Drive recorder – Trigger operation axis common selection (**DRTAX)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000000h	參照各詳細編號	通用	參照各詳細編號

[Pr. PF83.0_Drive recorder – Trigger axis common selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

在多軸伺服擴大器中，應選擇驅動記錄的觸發條件成立時僅儲存條件成立軸的資料或儲存所有軸的資料。

0: 無效

1: 有效

「0」（無效）的情況下，在觸發條件成立的軸中儲存驅動記錄資料。

「1」（有效）的情況下，在A軸、B軸、C軸的任意一軸中觸發條件成立時，將視為所有軸中的觸發條件成立。但是，[Pr. PF80.0 Drive recorder – Operation mode selection] 的設定值為「0」（自動設定模式）的軸，觸發條件不視為成立。

在以下所示設定的情況下，該伺服參數無效。

- MR-J5-_B_時
- 在多軸伺服擴大器中，設定為 [Pr. PF80.0] = 「0」（自動設定模式）的軸的情況下
- 在多軸伺服擴大器中，設定為 [Pr. PF80.0] = 「1」（手動設定模式）且 [Pr. PF82.0] = 「0」（警報觸發）的軸的情況下

[Pr. PF84_Drive recorder – Trigger channel selection (DRTC)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
005A8101h	參照各詳細編號	各軸	參照各詳細編號

[Pr. PF84.0-1_Drive recorder – Trigger channel selection 1]

初始值	設定範圍	Ver.
01h	參照正文	C4

應設定驅動記錄的觸發通道編號1。

在以下所示設定的情況下，該伺服參數無效。

- [Pr. PF80.0 Drive recorder – Operation mode selection] 為「0」（自動設定模式）時
- [Pr. PF82.0 Drive recorder – Trigger mode selection] 為「0」（警報觸發）時

設定值	含義
01	模擬通道1
02	模擬通道2
03	模擬通道3
04	模擬通道4
05	模擬通道5
06	模擬通道6
07	模擬通道7
81	數字通道1
82	數字通道2
83	數字通道3
84	數字通道4
85	數字通道5
86	數字通道6
87	數字通道7
88	數字通道8

[Pr. PF84.2-3_Drive recorder – Trigger channel selection 2]

初始值	設定範圍	Ver.
81h	參照正文	C4

應設定驅動記錄的觸發通道編號2。設定值與 [Pr. PF84.0-1] 相同。

在以下所示設定的情況下，該伺服參數無效。

- [Pr. PF80.0 Drive recorder – Operation mode selection] 為「0」（自動設定模式）時
- [Pr. PF82.0 Drive recorder – Trigger mode selection] 為「0」（警報觸發）時
- [Pr. PF82.1 Drive recorder – Trigger binding condition selection] 為「0」（無效）的時

[Pr. PF84.4-5_Drive recorder – Trigger position setting]

初始值	設定範圍	Ver.
5Ah	00h ~ 6Fh	C4

應針對驅動記錄整體的採樣時間，將觸發位置1按照0 % ~ 100 %換算成十六進位來設定。超過100 %時，將固定為100 %。

例如，將觸發位置設定為30 %時，應在該伺服參數中設定「1Eh」。

[Pr. PF85_Drive recorder - Trigger level setting 1 (DRTL1)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0	-2147483648 ~ 2147483647	各軸	C4

應以十進位設定驅動記錄的觸發通道編號1的觸發等級。

應設定考慮了小數點的值。

例如，以100.0 [%] 將轉矩設定為觸發等級時，由於轉矩的單位為 [0.1 %]，因此應將該伺服參數設定為「1000」。

在以下所示設定的情況下，該伺服參數無效。

- [Pr. PF80.0 Drive recorder - Operation mode selection] 為「0」（自動設定模式）時
- [Pr. PF80.0] 為「1」（手動設定模式）且 [Pr. PF82.0 Drive recorder - Trigger mode selection] 為「0」（警報觸發）時
- 透過 [Pr. PF84.0-1 Drive recorder - Trigger channel selection 1] 在第1觸發中設定了數字通道的情況下

[Pr. PF86_Drive recorder - Trigger level setting 2 (DRTL2)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0	-2147483648 ~ 2147483647	各軸	C4

應以十進位設定驅動記錄的觸發通道編號2的觸發等級。

應設定考慮了小數點的值。

例如，以100.0 [%] 將轉矩設定為觸發等級時，由於轉矩的單位為 [0.1 %]，因此應將該伺服參數設定為「1000」。

在以下所示設定的情況下，該伺服參數無效。

- [Pr. PF80.0 Drive recorder - Operation mode selection] 為「0」（自動設定模式）時
- [Pr. PF80.0] 為「1」（手動設定模式）且 [Pr. PF82.0 Drive recorder - Trigger mode selection] 為「0」（警報觸發）時
- [Pr. PF82.1 Drive recorder - Trigger binding condition selection] 為「0」（無效）時
- 透過 [Pr. PF84.2-3 Drive recorder - Trigger channel selection 2] 在第2觸發中設定了數字通道的情況下

[Pr. PF87_Drive recorder - Analog channel setting 1 (DRAC1)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00020201h	參照各詳細編號	各軸	參照各詳細編號

[Pr. PF87.0-2_Drive recorder - Analog channel 1 selection]

初始值	設定範圍	Ver.
201h	參照正文	C4

應選擇分配給驅動記錄的模擬通道1的資料。

在以下所示設定的情況下，該伺服參數無效。

- [Pr. PF80.0 Drive recorder - Operation mode selection] = 「0」（自動設定模式）時

設定值請參照下表。

無記載的設定值不確定。請勿設定為下表中未記載的值。

設定值	資料類別	單位 *1	分類
000	無分配功能	—	—
001	伺服馬達速度	r/min	16位資料
002	轉矩/瞬時發生轉矩	0.1 %	
003	電流指令	0.1 %	
005	指令脈衝頻率（速度單位）	r/min	
007	偏差脈衝（1脈衝單位）	pulse	
008	速度指令	r/min	
009	匯流排電壓	V	
00A *3	壓力指令	LSB	
00B *3	壓力反饋	LSB	
00C	實際負載率	0.1 %	
00D	再生負載率	0.1 %	
00E	1轉內位置	16 pulse	
00F	ABS計數	rev	
010	負載轉動慣量比	0.01倍	
011	外部干擾相當轉矩	0.1 %	
012	過載警報餘量	0.1 %	
014	整定時間	ms	
015	過沖量	pulse	
016 *3	模擬監視輸入1	LSB	
017 *3	模擬監視輸入2	LSB	
01C	機械側偏差脈衝（1脈衝單位）	pulse	
01E	馬達和機械側位置偏差（1脈衝單位）	pulse	
020	馬達和機械側速度偏差	r/min	
021	伺服馬達速度（0.1 r/min 單位）	0.1 r/min	
022	指令脈衝頻率（0.1 r/min 速度單位）	0.1 r/min	
023	速度指令（0.1 r/min 單位）	0.1 r/min	
024	轉矩指令	0.1 %	
025	速度限制值	r/min	
026	速度限制值（0.1 r/min 單位）	0.1 r/min	
035	編碼器內部溫度	℃	
03B	機械側編碼器資訊1	16 pulse	
03C	機械側編碼器資訊2	rev	
04C	U相電流F/B（額定電流單位）	0.1 %	
04D	V相電流F/B（額定電流單位）	0.1 %	
04E	W相電流F/B（額定電流單位）	0.1 %	

設定值	資料類別	單位 *1	分類
201	伺服馬達速度+	0.1 r/min	32位資料
202	指令脈衝頻率+	kpulse/s	
203	指令脈衝頻率 (速度單位)+	0.1 r/min	
204	偏差脈衝 (1脈衝單位)+	pulse	
205	速度指令+	0.1 r/min	
206	1轉內位置+	pulse	
207	機械側編碼器資訊1+	pulse	
208	機械側編碼器資訊2+	rev	
209	機械側偏差脈衝+	pulse	
20A *2	控制器位置指令+	pulse	
20B	位置F/B+	pulse	
20C	誤差過大警報餘量+	pulse	
218	偏差脈衝 (100脈衝單位)+	100 pulse	
219	機械側偏差脈衝 (100脈衝單位)+	100 pulse	
21A	誤差過大警報餘量 (100脈衝單位)+	100 pulse	
21B	偏差脈衝 (模型位置偏差)+	pulse	
21F *2	馬達和機械側位置偏差 (100脈衝單位)+	100 pulse	
220	速度指令2+	0.1 r/min	
23C	偏差脈衝 (指令單位)+	pulse	

*1 線性伺服馬達的情況下，應將r/min 換為mm/s。

*2 可用於韌體版本D4以上的伺服擴大器。

*3 僅可用於MR-J5-B-LL伺服擴大器。

[Pr. PF87.4-6_Drive recorder - Analog channel 2 selection]

初始值	設定範圍	Ver.
002h	參照正文	C4

應選擇驅動記錄的模擬通道2。

在以下所示設定的情況下，該伺服參數無效。

- [Pr. PF80.0 Drive recorder - Operation mode selection] 為「0」（自動設定模式）時可分配的值請參照下述章節。

☞ 116頁 [Pr. PF87.0-2_Drive recorder - Analog channel 1 selection]

[Pr. PF88_Drive recorder - Analog channel setting 2 (DRAC2)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
02040003h	參照各詳細編號	各軸	參照各詳細編號

[Pr. PF88.0-2_Drive recorder - Analog channel 3 selection]

初始值	設定範圍	Ver.
003h	參照正文	C4

應選擇驅動記錄的模擬通道3。

在以下所示設定的情況下，該伺服參數無效。

- [Pr. PF80.0 Drive recorder - Operation mode selection] 為「0」（自動設定模式）時可分配的值請參照下述章節。

☞ 116頁 [Pr. PF87.0-2_Drive recorder - Analog channel 1 selection]

[Pr. PF88.4-6_Drive recorder - Analog channel 4 selection]

初始值	設定範圍	Ver.
204h	參照正文	C4

應選擇驅動記錄的模擬通道4。

在以下所示設定的情況下，該伺服參數無效。

- [Pr. PF80.0 Drive recorder - Operation mode selection] 為「0」（自動設定模式）時可分配的值請參照下述章節。

☞ 116頁 [Pr. PF87.0-2_Drive recorder - Analog channel 1 selection]

[Pr. PF89_Drive recorder - Analog channel setting 3 (DRAC3)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00090205h	參照各詳細編號	各軸	參照各詳細編號

[Pr. PF89.0-2_Drive recorder - Analog channel 5 selection]

初始值	設定範圍	Ver.
205h	參照正文	C4

應選擇驅動記錄的模擬通道5。

在以下所示設定的情況下，該伺服參數無效。

- [Pr. PF80.0 Drive recorder - Operation mode selection] 為「0」（自動設定模式）時可分配的值請參照下述章節。

☞ 116頁 [Pr. PF87.0-2_Drive recorder - Analog channel 1 selection]

[Pr. PF89.4-6_Drive recorder - Analog channel 6 selection]

初始值	設定範圍	Ver.
009h	參照正文	C4

應選擇驅動記錄的模擬通道6。

在以下所示設定的情況下，該伺服參數無效。

- [Pr. PF80.0 Drive recorder - Operation mode selection] 為「0」（自動設定模式）時可分配的值請參照下述章節。

☞ 116頁 [Pr. PF87.0-2_Drive recorder - Analog channel 1 selection]

[Pr. PF90_Drive recorder - Analog channel setting 4 (DRAC4)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0000000Ch	參照各詳細編號	各軸	參照各詳細編號

[Pr. PF90.0-2_Drive recorder - Analog channel 7 selection]

初始值	設定範圍	Ver.
00Ch	參照正文	C4

應選擇驅動記錄的模擬通道7。

在以下所示設定的情況下，該伺服參數無效。

- [Pr. PF80.0 Drive recorder - Operation mode selection] 為「0」（自動設定模式）時可分配的值請參照下述章節。

☞ 116頁 [Pr. PF87.0-2_Drive recorder - Analog channel 1 selection]

[Pr. PF91_Drive recorder – Digital channel setting 1 (DRDC1)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
001F0000h	參照各詳細編號	各軸	參照各詳細編號

[Pr. PF91.0-3_Drive recorder – Digital channel 1 selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0000h	參照正文	C4

設定值請參照下表。

無記載的設定值不確定。請勿設定為下表中未記載的值。

設定值	簡稱	名稱	分類
0000	CSON	伺服ON指令	DI
0005	PC	比例控制	
0006	RES	復位	
0007	CSV1	控制模式設定1	
0008	CSV2	控制模式設定2	
0009	CTL1	轉矩限制選擇1	
000A	CTL2	轉矩限制選擇2	
0012	EM2/1	強制停止	
0013	CRDY	Ready-on指令	
0016	ST01	ST01	
0017	ST02	ST02	
0019 *1	CSV4	壓力控制模式指令	
001A	CDP2	增益切換選擇2	
001B	CDP	增益切換選擇	
001C	CLD	全閉迴路選擇	
001F	EMG	控制器緊急停止	
0021	CABS	絕對位置基準點資料設定請求	
0022	CZCT	ZCT再創建請求	
0026	CSV3	推壓控制模式指令	

設定値	簡稱	名稱	分類
8000	RD	準備完成	DO
8001	SA	速度到達	
8002	ZSP	零速度偵測	
8003	TLC	轉矩限制中	
8004	VLC	速度限制中	
8005	INP	到位完成	
8007	WNG	警告	
8008	ALM	故障	
8009	OP	Z相輸出	
800A	MBR	電磁制動互鎖	
800B	DB	外部動態制動	
800F	BWNG	電池警告	
8010	ALM2	故障2	
8013	RDY	Ready-on中	
8015	STO	STO中	
8016	SMPD	磁極偵測完成	
8017	ZPASS	Z相已透過	
8018	CDPS2	可變增益選擇中2	
8019	CDPS	可變增益選擇中	
801A	CLDS	全閉迴路控制中	
801B	ABSV	絕對位置丟失	
801C *1	SSV4	壓力控制模式	
801D	IPF	瞬間停電	
801E	SPC	比例控制中	
801F	MTTR	Tough Drive啟動中	
8020	SSV1	當前選擇中控制模式1	
8021	SSV2	當前選擇中控制模式2	
8022	STL1	轉矩限制選擇1 接收中	
8023	STL2	轉矩限制選擇2 接收中	
8024	SABSE	絕對位置基準點資料設定不正確	
8025	SABS	絕對位置基準點資料設定請求完成	
8026	WNGSTOP	馬達停止警告	
8030	FLS	上行行程限位輸入中	
8031	RLS	下行行程限位輸入中	
8032	DOG	近點狗訊號輸入中	
8037 *2	SSV3	推壓控制模式	
8074 *1	ATM	壓力模型控制中	

*1 僅可用於MR-J5-_B_-LL伺服擴大器。

*2 無法用於MR-J5-_B_-LL伺服擴大器。

[Pr. PF91.4-7_Drive recorder - Digital channel 2 selection]

初始值	設定範圍	Ver.
001Fh	參照正文	C4

可分配的值請參照下述章節。

☞ 120頁 [Pr. PF91.0-3_Drive recorder - Digital channel 1 selection]

[Pr. PF92_Drive recorder – Digital channel setting 2 (DRDC2)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
80058010h	參照各詳細編號	各軸	參照各詳細編號

[Pr. PF92.0-3_Drive recorder – Digital channel 3 selection]

初始值	設定範圍	Ver.
8010h	參照正文	C4

可分配的值請參照下述章節。

☞ 120頁 [Pr. PF91.0-3_Drive recorder – Digital channel 1 selection]

[Pr. PF92.4-7_Drive recorder – Digital channel 4 selection]

初始值	設定範圍	Ver.
8005h	參照正文	C4

可分配的值請參照下述章節。

☞ 120頁 [Pr. PF91.0-3_Drive recorder – Digital channel 1 selection]

[Pr. PF93_Drive recorder – Digital channel setting 3 (DRDC3)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
8000800Ah	參照各詳細編號	各軸	參照各詳細編號

[Pr. PF93.0-3_Drive recorder – Digital channel 5 selection]

初始值	設定範圍	Ver.
800Ah	參照正文	C4

可分配的值請參照下述章節。

☞ 120頁 [Pr. PF91.0-3_Drive recorder – Digital channel 1 selection]

[Pr. PF93.4-7_Drive recorder – Digital channel 6 selection]

初始值	設定範圍	Ver.
8000h	參照正文	C4

可分配的值請參照下述章節。

☞ 120頁 [Pr. PF91.0-3_Drive recorder – Digital channel 1 selection]

[Pr. PF94_Drive recorder – Digital channel setting 4 (DRDC4)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
801D8015h	參照各詳細編號	各軸	參照各詳細編號

[Pr. PF94.0-3_Drive recorder – Digital channel 7 selection]

初始值	設定範圍	Ver.
8015h	參照正文	C4

可分配的值請參照下述章節。

☞ 120頁 [Pr. PF91.0-3_Drive recorder – Digital channel 1 selection]

[Pr. PF94.4-7_Drive recorder – Digital channel 8 selection]

初始值	設定範圍	Ver.
801Dh	參照正文	C4

可分配的值請參照下述章節。

☞ 120頁 [Pr. PF91.0-3_Drive recorder – Digital channel 1 selection]

[Pr. PF95_Drive recorder – Clear history (**DRCLR)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000000h	參照各詳細編號	各軸	參照各詳細編號

[Pr. PF95.0_Drive recorder – Clear history selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

0: 無效

1: 有效

選擇「0」（有效）後，將在下一次電源接通時或軟體復位時清除驅動記錄。清除驅動記錄後，該伺服參數自動變為「0」（無效）。

1.8 馬達擴展設定伺服參數組 ([Pr. PL_ _])

[Pr. PL01_Function selection L-1 (**LIT1)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000301h	參照各詳細編號	各軸	參照各詳細編號

應選擇線性伺服馬達/直接驅動馬達的功能。

[Pr. PL01.0_Servo motor magnetic pole detection selection]

初始值	設定範圍	Ver.
1h	參照正文	C4

應選擇線性伺服馬達/直接驅動馬達的磁極偵測方式。

0: 磁極偵測無效

1: 電源接通後或通訊復位後，首次伺服ON時 磁極偵測

5: 每次伺服ON時 磁極偵測

設定值「0」僅在絕對位置線性編碼器時有效。

請勿設定「0」、「1」及「5」以外的值。

MR-J5-_B_-LL伺服擴大器的情況下，無法使用該伺服參數。

[Pr. PL01.2_Homing stop interval setting]

初始值	設定範圍	Ver.
3h	參照正文	C4

應選擇近點狗式原點復歸時的停止間隔。

使用線性伺服馬達時有效。

0: 2^{13} (= 8192) pulses

1: 2^{17} (= 131072) pulses

2: 2^{18} (= 262144) pulses

3: 2^{20} (= 1048576) pulses

4: 2^{22} (= 4194304) pulses

5: 2^{24} (= 16777216) pulses

6: 2^{26} (= 67108864) pulses

MR-J5-_B_-LL伺服擴大器的情況下，無法使用該伺服參數。

[Pr. PL02_Linear encoder resolution setting - Numerator (**LIM)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
1000 [μ m]	1 ~ 65535	各軸	C4

應透過 [Pr. PL02] 及 [Pr. PL03] 設定線性編碼器的解析度。

應在 [Pr. PL02] 中設定分子。

該伺服參數在使用線性伺服馬達時有效。

MR-J5-_B_-LL伺服擴大器的情況下，無法使用該伺服參數。

[Pr. PL03_Linear encoder resolution setting - Denominator (**LID)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
1000 [μm]	1 ~ 65535	各軸	C4

應透過 [Pr. PL02] 及 [Pr. PL03] 設定線性編碼器的解析度。

應在 [Pr. PL03] 中設定分母。

該伺服參數在使用線性伺服馬達時有效。

MR-J5-_B_-LL伺服擴大器的情況下，無法使用該伺服參數。

[Pr. PL04_Function selection L-2 (*LIT2)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000003h	參照各詳細編號	各軸	參照各詳細編號

應選擇線性伺服馬達/直接驅動馬達的功能。

[Pr. PL04.0_[AL. 042 Servo control error] detection function selection]

初始值	設定範圍	Ver.
3h	參照正文	C4

關於設定值的詳細內容，請參照下表。

設定值	推力/轉矩偏差異常	速度偏差異常	位置偏差異常
0	無效	無效	無效
1			有效
2			無效
3	有效	有效	有效
4		無效	無效
5			有效
6		有效	無效
7			有效

MR-J5-_B_-LL伺服擴大器的情況下，無法使用該伺服參數。

[Pr. PL04.3_[AL. 042 Servo control error] detection controller reset condition selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

0: 不可復位 (可透過電源OFF/ON或軟體復位進行復位)

1: 可以復位

MR-J5-_B_-LL伺服擴大器的情況下，無法使用該伺服參數。

[Pr. PL05_Position deviation error detection level (LB1)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0 [mm]、[0.01 rev]	0 ~ 1000	各軸	C4

應設定伺服控制異常偵測的位置偏差異常偵測等級。

模型反饋位置與反饋位置的差大於該設定值時，將發生 [AL. 042.1 Servo control error based on position deviation]。

但是，設定了「0」時，根據 [Pr. PA01.1 Operation mode selection] 的設定值，等級會有所不同。

使用線性伺服馬達時：50 mm

使用直接驅動馬達時：0.09 rev

MR-J5-_B_-LL伺服擴大器的情況下，無法使用該伺服參數。

[Pr. PL06_Speed deviation error detection level (LB2)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0 [mm/s]、[r/min]	0 ~ 20000	各軸	C4

應設定伺服控制異常偵測的速度偏差異常偵測等級。

模型反饋速度與反饋速度的差大於該設定值時，將發生 [AL. 042.2 Servo control error based on speed deviation]。

但是，設定了「0」時，根據 [Pr. PA01.1 Operation mode selection] 的設定值，等級會有所不同。

使用線性伺服馬達時：1000 mm/s

使用直接驅動馬達時：100 r/min

MR-J5-_B_-LL伺服擴大器的情況下，無法使用該伺服參數。

[Pr. PL07_Torque deviation error detection level (LB3)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
100 [%]	0 ~ 1000	各軸	C4

應設定伺服控制異常偵測的轉矩及推力的偏差異常偵測等級。

電流指令與電流反饋的差大於該設定值時，將發生 [AL. 042.3 Servo control error based on torque/thrust deviation]。

MR-J5-_B_-LL伺服擴大器的情況下，無法使用該伺服參數。

[Pr. PL08_Function selection L-3 (*LIT3)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00001010h	參照各詳細編號	各軸	參照各詳細編號

應選擇線性伺服馬達/直接驅動馬達的功能。

[Pr. PL08.0_Magnetic pole detection method selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

0: 位置偵測方式

4: 微小位置偵測方式

在升降軸上進行磁極偵測時，應使用配重等構建使線性伺服馬達不會因重力而移動的機構。

MR-J5-_B_-LL伺服擴大器的情況下，無法使用該伺服參數。

[Pr. PL08.2_Magnetic pole detection - Stroke limit enabled/disabled selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

0: 有效

1: 無效

MR-J5-_B_-LL伺服擴大器的情況下，無法使用該伺服參數。

[Pr. PL09_Magnetic pole detection voltage level (LPWM)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
30 [%]	0 ~ 100	各軸	C4

應設定磁極偵測中的直流勵磁電壓等級。

磁極偵測中發生 [AL. 032 Overcurrent]、[AL. 050 Overload 1] 或 [AL. 051 Overload 2] 時，應調小設定值。

磁極偵測中發生 [AL. 027 Initial magnetic pole detection error] 時，應調大設定值。

MR-J5-_B_-LL伺服擴大器的情況下，無法使用該伺服參數。

[Pr. PL17_Magnetic pole detection – Minute position detection method – Function selection (LTSTS)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000000h	參照各詳細編號	各軸	參照各詳細編號

該伺服參數在 [Pr. PL08.0 Magnetic pole detection method selection] 中選擇了「4」（微小位置偵測方式）時有效。

[Pr. PL17.0_Response selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

應選擇微小位置偵測方式的回應性。
 希望減小磁極偵測時的移動量時，應調大設定值。
 關於設定值，請參照下表。

[Pr. PL17.0] 設定值	回應性
0	低回應 中回應 高回應
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
A	
B	
C	
D	
E	
F	

MR-J5-_B_-LL伺服擴大器的情況下，無法使用該伺服參數。

[Pr. PL17.1_Load to motor mass ratio/load to motor inertia ratio selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	C4

應選擇在微小位置偵測方式時所使用的、相對於線性伺服馬達一次側的負載質量比或相對於直接驅動馬達的負載轉動慣量比。

應選擇接近實際負載的值。

關於設定值，請參照下表。

[Pr. PL17.1] 設定值	負載質量比或負載轉動慣量比
0	10倍以下
1	10倍
2	20倍
3	30倍
4	40倍
5	50倍
6	60倍
7	70倍
8	80倍
9	90倍
A	100倍
B	110倍
C	120倍
D	130倍
E	140倍
F	150倍以上

MR-J5-_B_-LL伺服擴大器的情況下，無法使用該伺服參數。

[Pr. PL18_Magnetic pole detection – Minute position detection method – Identification signal amplitude (IDL)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0 [%]	0 ~ 200	各軸	C4

應設定在微小位置偵測方式時使用的識別訊號的振幅。

[Pr. PL08.0 Magnetic pole detection method selection] 的設定值為「4」時有效。

該伺服參數的設定值為「0」時，以100 [%] 振幅動作。

MR-J5-_B_-LL伺服擴大器的情況下，無法使用該伺服參數。

1.9 擴展設定4伺服參數組 ([Pr. PW_ _])

[Pr. PW01_Pressure control gain (APA)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
800	0 ~ 6000	各軸	E4

應設定壓力迴圈的增益。

該伺服參數的設定值為「0」時，壓力指令為「0」。

該伺服參數僅可用於MR-J5-B-LL伺服擴大器。

[Pr. PW02_Pressure integral compensation (AIA)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
75 [ms]	1 ~ 1000	各軸	E4

應設定壓力迴圈的積分時間常數。

該伺服參數僅可用於MR-J5-B-LL伺服擴大器。

[Pr. PW03_Pressure incomplete integral coefficient (ADA)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
10000	0 ~ 10000	各軸	E4

應設定壓力環的不完全積分係數。

該伺服參數的設定值為「10000」時，將執行比例積分控制。

該伺服參數的設定值為「0」時，將執行比例控制。

該伺服參數僅可用於MR-J5-B-LL伺服擴大器。

[Pr. PW12_Function selection W-1 (*WOP1)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000000h	參照各詳細編號	各軸	參照各詳細編號

[Pr. PW12.1_Selection of pressure increasing direction for positioning address]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	E4

應選擇定位位址的增減對應的壓力遞增方向。

0: 透過定位位址遞減增加壓力

1: 透過定位位址遞增增加壓力

與 [Pr. PA14 Travel direction selection] 組合的伺服馬達旋轉方向以及壓力遞增方向如下所示。

設定值		定位位址遞增		定位位址遞減	
[Pr. PW12.1]	[Pr. PA14]	壓力	伺服馬達旋轉方向	壓力	伺服馬達旋轉方向
0	0	遞減	CCW	遞增	CW
	1		CW		CCW
1	0	遞增	CCW	遞減	CW
	1		CW		CCW

該伺服參數僅可用於MR-J5-_B_-LL伺服擴大器。

[Pr. PW12.2_Forward/reverse-side stop function]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	E4

應設定前進側/後退側停止功能的有效/無效。

設定值	前進側停止	後退側停止
0	有效	有效
1	有效	無效
2	無效	無效

使用前進側/後退側停止功能時，需要支援該功能的伺服系統控制器。

與控制器R64MTCPU/R32MTCPU/R16MTCPU組合使用時，應將該伺服參數設定為「1」。

如果是由於壓力感應器（負載感應器）的異常導致壓力控制軸持續後退的模式，應透過伺服系統控制器設定軟體行程限位。關於詳細內容，請參照伺服系統控制器的手冊。

該伺服參數僅可用於MR-J5-_B_-LL伺服擴大器。

[Pr. PW13_Function selection W-2 (*WOP2)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000000h	參照各詳細編號	各軸	參照各詳細編號

[Pr. PW13.0_Pressure control command interpolation]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	E4

應選擇壓力控制指令插補的有效/無效。

0: 無效 (立即反映控制器發出的指令)

1: 有效 (插補後反映控制器發出的指令)

該伺服參數僅可用於MR-J5-_B_-LL伺服擴大器。

[Pr. PW13.1_Speed limit command interpolation]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	E4

應選擇速度限制指令插補的有效/無效。

0: 無效 (立即反映控制器發出的指令)

1: 有效 (插補後反映控制器發出的指令)

該伺服參數僅可用於MR-J5-_B_-LL伺服擴大器。

[Pr. PW20_Pressure control feedback selection (**LDS)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000000h	參照各詳細編號	各軸	參照各詳細編號

[Pr. PW20.1_Increasing pressure feedback speed selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	E4

應選擇壓力反饋高速化的有效/無效。

0: 有效

1: 無效 (未對應)

該伺服參數的設定值為「0」(有效)時, 模擬監視輸入為1點模式。以62.5 μ s週期讀取 AINO (壓力反饋)。

該伺服參數的設定值為「1」(無效)時, 模擬監視輸入為3點模式。以125 μ s週期讀取 AINO (壓力反饋)、以250 μ s週期讀取 AIN1 (模擬監視輸入1) 以及AIN2 (模擬監視輸入2)。

將該伺服參數設定為「1」後, 將發生 [AL. 037 Parameter error]。

該伺服參數僅可用於MR-J5-_B_-LL伺服擴大器。

[Pr. PW21_Pressure control feedback offset (AFB0)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0 [mV]	-9999 ~ 9999	各軸	E4

應設定壓力控制反饋偏置電壓。

該伺服參數的設定值為「100」時, 壓力控制反饋偏置電壓為-100 mV。

該伺服參數的設定值為「-100」時, 壓力控制反饋偏置電壓為+100 mV。

該伺服參數僅可用於MR-J5-_B_-LL伺服擴大器。

[Pr. PW22_Pressure control feedback unit constant (AFBD)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
20000 [指令單位]	500 ~ 30000	各軸	E4

應設定回覆至控制器的壓力控制反饋電壓的轉換係數。

應設定AIN0 (壓力反饋) 的最大輸入電壓 (10 V) 時回覆至控制器的壓力控制反饋值。

該伺服參數僅可用於MR-J5-_B_-LL伺服擴大器。

[Pr. PW23_Analog monitor input 1 offset (A01)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0 [mV]	-9999 ~ 9999	各軸	E4

應設定模擬監視輸入1偏置電壓。

該伺服參數的設定值為「100」時, 模擬監視輸入1偏置電壓為-100 mV。

該伺服參數的設定值為「-100」時, 模擬監視輸入1偏置電壓為+100 mV。

該伺服參數僅可用於MR-J5-_B_-LL伺服擴大器。

[Pr. PW24_Analog monitor input 1 unit constant (AD1)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
20000 [指令單位]	500 ~ 30000	各軸	E4

應設定回覆至控制器的模擬監視輸入1電壓的轉換係數。

AIN1（模擬監視輸入1電壓）的最大輸入電壓為（10 V）時，應設定回覆至控制器的模擬監視輸入1的值。

該伺服參數僅可用於MR-J5-_B_-LL伺服擴大器。

[Pr. PW25_Analog monitor input 2 offset (A02)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
0 [mV]	-9999 ~ 9999	各軸	E4

應設定模擬監視輸入2偏置電壓。

該伺服參數的設定值為「100」時，模擬監視輸入2偏置電壓為-100 mV。

該伺服參數的設定值為「-100」時，模擬監視輸入2偏置電壓為+100 mV。

該伺服參數僅可用於MR-J5-_B_-LL伺服擴大器。

[Pr. PW26_Analog monitor input 2 unit constant (AD2)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
20000 [指令單位]	500 ~ 30000	各軸	E4

應設定回覆至控制器的模擬監視輸入2電壓的轉換係數。

AIN2（模擬監視輸入2電壓）的最大輸入電壓為（10 V）時，應設定回覆至控制器的模擬監視輸入2的值。

該伺服參數僅可用於MR-J5-_B_-LL伺服擴大器。

[Pr. PW27_Analog monitor input filter setting (ADF)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000000h	參照各詳細編號	各軸	參照各詳細編號

[Pr. PW27.0_AIN0 (pressure feedback) filter time constant]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	E4

應選擇AIN0（壓力反饋）的濾波時間常數。濾波時間常數請參照下述內容。

設定值	時間常數 [ms]
0	無濾波
1	0.5
2	1
3	2
4	4
5	8
6	16
7	32
8	64
9	128

該伺服參數僅可用於MR-J5-_B_-LL伺服擴大器。

[Pr. PW27.1_AIN1 (analog monitor input 1) filter time constant]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	E4

應選擇AIN1（模擬監視輸入1）的濾波時間常數。

關於設定值，請參照下述章節。

☞ 135頁 [Pr. PW27.0_AIN0 (pressure feedback) filter time constant]

該伺服參數僅可用於MR-J5-_B_-LL伺服擴大器。

[Pr. PW27.2_AIN2 (analog monitor input 2) filter time constant]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	E4

應選擇AIN2（模擬監視輸入2）的濾波時間常數。

關於設定值，請參照下述章節。

☞ 135頁 [Pr. PW27.0_AIN0 (pressure feedback) filter time constant]

該伺服參數僅可用於MR-J5-_B_-LL伺服擴大器。

[Pr. PW33_Pressure control moving average filter setting (*MAF)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000000h	參照各詳細編號	各軸	參照各詳細編號

[Pr. PW33.0_AIN0 (pressure feedback) moving average filter time setting]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	E4

應選擇AIN0（壓力反饋）對應的移動平均濾波時間設定。

設定值	濾波時間設定
0	自動設定 (1.000 ms)
1	無濾波
2	0.125 ms
3	0.250 ms
4	0.500 ms
5	1.000 ms
6	2.000 ms
7	4.000 ms

該伺服參數僅可用於MR-J5-_B_-LL伺服擴大器。

[Pr. PW33.1_AIN1 (analog monitor input 1) moving average filter time setting]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	E4

應選擇AIN1（模擬監視輸入1）對應的移動平均濾波時間設定。

設定值	濾波時間設定
0	自動設定 (2.000 ms)
1	無濾波
2	0.500 ms
3	1.000 ms
4	2.000 ms
5	4.000 ms

該伺服參數僅可用於MR-J5-_B_-LL伺服擴大器。

[Pr. PW33.2_AIN2 (analog monitor input 2) moving average filter time setting]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	E4

應選擇AIN2（模擬監視輸入2）對應的移動平均濾波時間設定。

關於設定值，請參照下述章節。

☞ 136頁 [Pr. PW33.1_AIN1 (analog monitor input 1) moving average filter time setting]

該伺服參數僅可用於MR-J5-_B_-LL伺服擴大器。

[Pr. PW34_Function selection W-5 (*WOP5)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
00000000h	參照各詳細編號	各軸	參照各詳細編號

[Pr. PW34.0_Pressure model adaptive control selection]

初始值	設定範圍	Ver.
0h	參照正文	E4

應選擇壓力模型適應控制的有效/無效。

可以透過組合壓力控制的各過程進行設定。關於壓力控制的各過程，請參照伺服系統控制器的手冊。

如果要提高壓力控制的回應性，應設定該伺服參數。

設定值	壓力控制的各過程	
	保壓動作	減壓動作
0	無效	無效
1	有效	無效
2	無效	有效
3	有效	有效

將該伺服參數設定為「0」以外時，應將 [Pr. PW03 Pressure incomplete integral coefficient] 的設定值設為「0」後進行比例控制。

該伺服參數僅可用於MR-J5-B-LL伺服擴大器。

[Pr. PW35_Pressure model control gain (AMPA)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
20	1 ~ 36000	各軸	E4

應設定壓力指令對應的回應增益。

雖然增大該伺服參數的設定值後將提高對壓力指令的追蹤性，但是如果過大，壓力反饋容易產生過沖。

[Pr. PW34.0_Pressure model adaptive control selection] 為「0」（無效）以外時，該伺服參數的設定值有效。

該伺服參數僅可用於MR-J5-B-LL伺服擴大器。

[Pr. PW36_Pressure model control coefficient (AMCEF)]

初始值	設定範圍	設定方法	Ver.
100000	1 ~ 4294967295	各軸	E4

應設定壓力模型控制係數。

關於設定方法，請參照使用手冊（調整篇）的「伺服參數調整方法」。

[Pr. PW34.0_Pressure model adaptive control selection] 為「0」（無效）以外時，該伺服參數的設定值有效。

該伺服參數僅可用於MR-J5-B-LL伺服擴大器。

2 伺服參數對應模式一覽表

2.1 構成

一覽表的各簡稱分別表示如下含義。表的「○」表示可使用的模式，「—」表示不可使用或即使設定了也不可使用的模式。

模式	表的簡稱	含義
模式	標準	標準控制模式
	線性	線性伺服馬達控制模式
	DD	直接驅動馬達控制模式
	半閉迴路	半閉迴路控制模式
	全閉迴路	全閉迴路控制模式
控制模式	P_SSC	位置控制模式
	S_SSC	速度控制模式
	T_SSC	轉矩控制模式
	pr	壓力控制模式

2.2 控制模式對應一覽表

基本設定伺服參數組 ([Pr. PA_ _])

編號	詳細編號	運行模式				控制模式			
		半閉迴路			全閉迴路				
		標準	線性	DD	標準	P_SSC	S_SSC	T_SSC	pr
PA01	PA01.1	○	○	○	○	○	○	○	—
	PA01.4	○	—	—	○	○	○	○	—
PA02	PA02.0-1	○	○	○	○	○	○	○	○
	PA02.4	○	○	○	○	○	○	○	○
	PA02.5	○	○	○	○	○	○	○	○
PA03	PA03.0	○	○	○	○	○	○	○	○
	PA03.1	○	—	—	○	○	○	○	○
	PA03.2	○	—	—	—	○	○	○	—
PA04	PA04.2	○	○	○	○	○	○	○	○
	PA04.3	○	○	○	○	○	○	—	—
PA06	—	○	○	○	○	○	○	○	○
PA07	—	○	○	○	○	○	○	○	○
PA08	PA08.0	○	○	○	○	○	○	—	—
	PA08.4	○	○	○	○	○	○	—	—
	PA08.5	○	○	○	○	○	○	—	—
	PA08.6	○	○	○	○	○	○	—	—
PA09	—	○	○	○	○	○	○	—	—
PA10	—	○	○	○	○	○	—	—	—
PA14	—	○	○	○	○	○	○	○	○
PA15	—	○	○	○	○	○	○	○	—
PA16	—	○	○	○	○	○	○	○	—
PA17	—	—	○	○	—	○	○	○	—
PA18	PA18.0-3	—	○	○	—	○	○	○	—
PA20	PA20.1	○	○	○	○	○	○	—	—
	PA20.2	○	○	○	○	○	○	○	○
PA21	PA21.0	○	○	○	○	○	○	—	—
PA22	PA22.1	○	○	○	○	○	—	—	—
	PA22.3	○	○	○	—	○	○	○	—
PA23	PA23.0-1	○	○	○	○	○	○	○	○
	PA23.2-4	○	○	○	○	○	○	○	○
PA24	PA24.0	○	○	○	○	○	○	—	—
PA25	—	○	○	○	○	○	—	—	—
PA26	PA26.0	○	○	○	○	○	○	○	—
PA28	PA28.4	○	○	○	○	○	○	○	○
PA34	—	○	○	○	○	○	○	○	—

增益、濾波設定伺服參數組 ([Pr. PB_ _])

編號	詳細編號	運行模式				控制模式			
		半閉迴路			全閉迴路				
		標準	線性	DD	標準	P_SSC	S_SSC	T_SSC	pr
PB01	PB01.0	○	○	○	○	○	○	○	—
	PB01.3	○	○	○	○	○	○	—	—
PB02	PB02.0	○	○	○	○	○	—	—	—
	PB02.1	○	○	○	○	○	—	—	—
PB03	—	○	○	○	○	—	—	—	—
PB04	—	○	○	○	○	○	—	—	—
PB06	—	○	○	○	○	○	○	—	○
PB07	—	○	○	○	○	○	○	—	○
PB08	—	○	○	○	○	○	—	—	—
PB09	—	○	○	○	○	○	○	—	○
PB10	—	○	○	○	○	○	○	—	○
PB11	—	○	○	○	○	○	○	—	—
PB12	—	○	○	○	○	○	—	—	—
PB13	—	○	○	○	○	○	○	○	○
PB14	PB14.1	○	○	○	○	○	○	○	○
	PB14.2	○	○	○	○	○	○	○	○
PB15	—	○	○	○	○	○	○	○	○
PB16	PB16.0	○	○	○	○	○	○	○	○
	PB16.1	○	○	○	○	○	○	○	○
	PB16.2	○	○	○	○	○	○	○	○
PB17	PB17.0-1	○	○	○	○	○	○	○	○
	PB17.2	○	○	○	○	○	○	○	○
PB18	—	○	○	○	○	○	○	—	○
PB19	—	○	○	○	○	○	—	—	—
PB20	—	○	○	○	○	○	—	—	—
PB21	—	○	○	○	○	○	—	—	—
PB22	—	○	○	○	○	○	—	—	—
PB23	PB23.0	○	○	○	○	○	○	○	○
	PB23.1	○	○	○	○	○	○	—	○
	PB23.3	○	○	○	○	○	○	○	○
PB24	PB24.0	○	○	○	○	○	—	—	—
	PB24.1	○	○	○	○	○	—	—	—
PB25	PB25.0	○	○	○	○	○	○	—	—
PB26	PB26.0	○	○	○	○	○	○	—	○
	PB26.1	○	○	○	○	○	○	—	○
	PB26.2	○	○	○	○	○	○	—	○
	PB26.4	○	○	○	○	○	○	—	○
	PB26.5	○	○	○	○	○	—	—	—
PB27	—	○	○	○	○	○	○	—	○
PB28	—	○	○	○	○	○	○	—	○
PB29	—	○	○	○	○	○	○	—	○
PB30	—	○	○	○	○	○	—	—	—
PB31	—	○	○	○	○	○	○	—	○
PB32	—	○	○	○	○	○	○	—	○
PB33	—	○	○	○	○	○	—	—	—
PB34	—	○	○	○	○	○	—	—	—
PB35	—	○	○	○	○	○	—	—	—
PB36	—	○	○	○	○	○	—	—	—

編號	詳細編號	運行模式				控制模式			
		半閉迴路			全閉迴路	P_SSC	S_SSC	T_SSC	pr
		標準	線性	DD	標準				
PB45	PB45. 0-1	○	○	○	○	○	—	—	—
	PB45. 2	○	○	○	○	○	—	—	—
PB46	—	○	○	○	○	○	○	○	○
PB47	PB47. 0	○	○	○	○	○	○	○	○
	PB47. 1	○	○	○	○	○	○	○	○
	PB47. 2	○	○	○	○	○	○	○	○
PB48	—	○	○	○	○	○	○	○	○
PB49	PB49. 0	○	○	○	○	○	○	○	○
	PB49. 1	○	○	○	○	○	○	○	○
	PB49. 2	○	○	○	○	○	○	○	○
PB50	—	○	○	○	○	○	○	○	○
PB51	PB51. 0	○	○	○	○	○	○	○	○
	PB51. 1	○	○	○	○	○	○	○	○
	PB51. 2	○	○	○	○	○	○	○	○
PB52	—	○	○	○	○	○	—	—	—
PB53	—	○	○	○	○	○	—	—	—
PB54	—	○	○	○	○	○	—	—	—
PB55	—	○	○	○	○	○	—	—	—
PB56	—	○	○	○	○	○	—	—	—
PB57	—	○	○	○	○	○	—	—	—
PB58	—	○	○	○	○	○	—	—	—
PB59	—	○	○	○	○	○	—	—	—
PB60	—	○	○	○	○	○	○	—	○
PB65	—	○	○	○	○	○	○	—	○
PB66	—	○	○	○	○	○	○	—	○
PB67	—	○	○	○	○	○	○	—	○
PB68	—	○	○	○	○	○	—	—	—
PB69	—	○	○	○	○	○	○	—	○
PB70	—	○	○	○	○	○	○	—	○
PB71	—	○	○	○	○	○	—	—	—
PB72	—	○	○	○	○	○	—	—	—
PB73	—	○	○	○	○	○	—	—	—
PB74	—	○	○	○	○	○	—	—	—
PB75	—	○	○	○	○	○	—	—	—
PB76	—	○	○	○	○	○	—	—	—
PB77	—	○	○	○	○	○	—	—	—
PB78	—	○	○	○	○	○	—	—	—
PB79	—	○	○	○	○	○	○	—	○
PB81	PB81. 4	○	○	○	○	○	—	—	—
PB82	—	○	○	○	○	○	—	—	—

擴展設定伺服參數組 ([Pr. PC_ _])

編號	詳細編號	運行模式				控制模式			
		半閉迴路			全閉迴路				
		標準	線性	DD	標準	P_SSC	S_SSC	T_SSC	pr
PC01	—	○	○	○	○	○	—	—	—
PC02	—	○	○	○	○	○	○	○	○
PC03	PC03.0	○	○	○	○	○	○	○	—
	PC03.1	○	○	○	○	○	○	○	—
	PC03.2	○	○	○	○	○	○	○	—
PC04	PC04.3	○	○	○	○	○	○	○	○
PC05	PC05.0	○	—	—	—	○	○	○	—
	PC05.4	○	○	○	○	○	○	○	○
PC06	PC06.3	○	○	○	○	○	—	—	—
PC07	—	○	○	○	○	○	○	○	○
PC08	—	○	○	○	○	○	○	○	○
PC09	PC09.0-1	○	○	○	○	○	○	○	○
PC10	PC10.0-1	○	○	○	○	○	○	○	○
PC11	—	○	○	○	○	○	○	○	○
PC12	—	○	○	○	○	○	○	○	○
PC17	PC17.0	○	○	○	○	○	—	—	—
	PC17.1	—	○	—	—	○	○	○	—
PC18	PC18.3	○	○	○	○	○	○	○	○
PC19	PC19.4	○	○	○	○	○	○	○	○
	PC19.6	○	○	○	○	○	○	○	○
PC20	PC20.2	○	○	○	○	○	○	○	○
	PC20.4	○	○	○	○	○	○	○	○
PC21	PC21.0	○	○	○	○	○	○	○	○
PC24	—	○	○	○	○	○	○	—	—
PC26	PC26.3	○	○	○	○	○	○	○	—
PC27	PC27.0	○	○	○	○	○	○	○	—
	PC27.2	○	○	○	○	○	○	○	—
PC29	PC29.0	○	—	—	○	○	○	○	○
	PC29.3	○	○	○	○	○	○	○	—
PC31	—	○	○	○	○	○	—	—	—
PC38	—	○	○	○	○	○	—	—	—
PC84	—	○	○	○	○	○	○	○	○
PC85	—	○	○	○	○	○	○	○	○
PC86	—	○	○	○	○	○	○	○	○
PC87	—	○	○	○	○	○	○	○	○
PC88	—	○	○	○	○	○	○	○	—
PC89	—	○	○	○	○	○	○	○	—
PC90	—	○	○	○	○	○	○	○	—
PC91	—	○	○	○	○	○	○	○	—
PC92	—	○	○	○	○	○	○	○	—
PC93	—	○	○	○	○	○	○	○	—
PC94	—	○	○	○	○	○	○	○	—
PC95	—	○	○	○	○	○	○	○	—
PC96	—	○	—	—	○	○	○	○	○

輸入輸出設定伺服參數組（[Pr. PD_ _]）

編號	詳細編號	運行模式				控制模式			
		半閉迴路			全閉迴路				
		標準	線性	DD	標準	P_SSC	S_SSC	T_SSC	pr
PD02	PD02. 0-7	○	○	○	○	○	○	○	○
PD07	PD07. 0-1	○	○	○	○	○	○	○	○
PD08	PD08. 0-1	○	○	○	○	○	○	○	○
	PD08. 2	○	○	○	○	○	○	○	○
	PD08. 3	○	○	○	○	○	○	○	○
PD09	PD09. 0-1	○	○	○	○	○	○	○	—
	PD09. 2	○	○	○	○	○	○	○	—
	PD09. 3	○	○	○	○	○	○	○	—
PD11	PD11. 0	○	○	○	○	○	○	○	—
PD12	PD12. 3	○	○	○	○	○	○	○	—
PD13	PD13. 2	○	○	○	○	○	—	—	—
PD14	PD14. 1	○	○	○	○	○	○	○	○
PD15	PD15. 0	○	—	—	○	○	○	○	—
	PD15. 1	○	—	—	○	○	○	○	—
PD16	—	○	—	—	○	○	○	○	—
PD17	—	○	—	—	○	○	○	○	—
PD20	—	○	—	—	○	○	○	○	—
PD30	—	○	—	—	○	○	○	○	—
PD31	—	○	—	—	○	○	○	○	—
PD32	—	○	—	—	○	○	○	○	—

擴展設定2伺服參數組（[Pr. PE_ _]）

編號	詳細編號	運行模式				控制模式			
		半閉迴路			全閉迴路				
		標準	線性	DD	標準	P_SSC	S_SSC	T_SSC	pr
PE01	PE01.0	—	—	—	○	○	○	○	—
	PE01.4	—	—	—	○	○	○	○	—
PE03	PE03.0	—	—	—	○	○	—	—	—
	PE03.1	—	—	—	○	○	—	—	—
	PE03.3	—	—	—	○	○	—	—	—
PE04	—	—	—	—	○	○	—	—	—
PE05	—	—	—	—	○	○	—	—	—
PE06	—	—	—	—	○	○	○	○	—
PE07	—	—	—	—	○	○	○	○	—
PE08	—	—	—	—	○	○	—	—	—
PE10	PE10.1	—	—	—	○	○	○	○	—
	PE10.2	○	○	○	○	○	—	—	—
	PE10.3	○	○	○	○	○	—	—	—
PE41	PE41.0	○	○	○	○	○	○	○	○
	PE41.6	○	○	○	○	○	○	○	○
PE44	—	○	○	○	○	○	—	—	—
PE45	—	○	○	○	○	○	—	—	—
PE46	—	○	○	○	○	○	—	—	—
PE47	—	○	○	○	○	○	○	○	○
PE48	PE48.0	○	○	○	○	○	—	—	—
	PE48.1	○	○	○	○	○	—	—	—
PE49	—	○	○	○	○	○	—	—	—
PE50	—	○	○	○	○	○	—	—	—
PE51	—	○	○	○	○	○	○	○	—

擴展設定3伺服參數組 ([Pr. PF_ _])

編號	詳細編號	運行模式				控制模式			
		半閉迴路			全閉迴路	P_SSC	S_SSC	T_SSC	pr
		標準	線性	DD	標準				
PF02	PF02.0	○	○	○	○	○	○	○	—
	PF02.4	○	○	○	○	○	○	○	○
	PF02.5	○	○	○	○	○	○	○	○
PF06	PF06.0	○	—	—	○	○	○	○	○
	PF06.1	○	○	○	○	○	○	○	○
PF12	—	○	—	—	○	○	○	○	○
PF18	—	○	○	○	○	○	○	○	○
PF19	—	○	○	○	○	○	○	○	—
PF20	—	○	○	○	○	○	○	○	—
PF21	—	○	○	○	○	○	○	○	○
PF23	—	○	○	○	○	○	○	○	—
PF24	PF24.0	○	○	○	○	○	○	○	○
PF25	—	○	○	○	○	○	○	○	○
PF31	—	○	○	○	○	○	○	○	○
PF34	PF34.0	○	○	○	○	○	○	○	—
	PF34.1	○	○	○	○	○	○	○	—
	PF34.2	○	○	○	○	○	○	○	○
	PF34.5	○	○	○	○	○	○	○	—
	PF34.6	○	○	○	○	○	○	○	—
PF40	PF40.0	○	○	○	○	○	○	○	—
	PF40.1	○	○	○	○	○	○	○	—
	PF40.2	○	○	○	○	○	○	○	—
	PF40.4	○	○	○	○	○	○	○	—
	PF40.5	○	○	○	○	○	○	○	—
PF41	—	○	○	○	○	○	○	○	○
PF42	—	○	○	○	○	○	○	○	—
PF43	—	○	○	○	○	○	○	○	—
PF45	—	○	○	○	○	○	○	○	—
PF46	—	○	○	○	○	○	○	○	—
PF47	—	○	○	○	○	○	○	○	○
PF63	PF63.0	○	○	○	○	○	○	○	○
	PF63.1	○	○	○	—	○	○	○	—
	PF63.2	○	○	○	○	○	○	○	○
PF66	PF66.0-3	○	—	○	○	○	○	—	—
	PF66.4-7	○	—	○	○	○	○	—	—
PF67	—	○	—	○	○	○	○	—	—
PF68	—	○	—	○	○	○	○	—	—
PF69	—	○	○	○	○	○	○	○	—
PF70	—	○	○	○	○	○	○	○	—
PF71	PF71.0	○	○	○	○	○	○	○	○
	PF71.1	○	○	○	○	○	○	○	○
PF72	—	○	—	○	○	○	○	○	○
PF73	—	○	—	○	○	○	○	○	○
PF74	—	○	—	○	○	○	○	○	○
PF75	—	○	—	○	○	○	○	○	○
PF76	—	○	—	○	○	○	○	○	○
PF80	PF80.0	○	○	○	○	○	○	○	○
	PF80.2-3	○	○	○	○	○	○	○	○

編號	詳細編號	運行模式				控制模式			
		半閉迴路			全閉迴路				
		標準	線性	DD	標準	P_SSC	S_SSC	T_SSC	pr
PF81	PF81.0	○	○	○	○	○	○	○	○
PF82	PF82.0	○	○	○	○	○	○	○	○
	PF82.1	○	○	○	○	○	○	○	○
	PF82.2	○	○	○	○	○	○	○	○
	PF82.3	○	○	○	○	○	○	○	○
PF83	PF83.0	○	○	○	○	○	○	○	○
PF84	PF84.0-1	○	○	○	○	○	○	○	○
	PF84.2-3	○	○	○	○	○	○	○	○
	PF84.4-5	○	○	○	○	○	○	○	○
PF85	—	○	○	○	○	○	○	○	○
PF86	—	○	○	○	○	○	○	○	○
PF87	PF87.0-2	○	○	○	○	○	○	○	○
	PF87.4-6	○	○	○	○	○	○	○	○
PF88	PF88.0-2	○	○	○	○	○	○	○	○
	PF88.4-6	○	○	○	○	○	○	○	○
PF89	PF89.0-2	○	○	○	○	○	○	○	○
	PF89.4-6	○	○	○	○	○	○	○	○
PF90	PF90.0-2	○	○	○	○	○	○	○	○
PF91	PF91.0-3	○	○	○	○	○	○	○	○
	PF91.4-7	○	○	○	○	○	○	○	○
PF92	PF92.0-3	○	○	○	○	○	○	○	○
	PF92.4-7	○	○	○	○	○	○	○	○
PF93	PF93.0-3	○	○	○	○	○	○	○	○
	PF93.4-7	○	○	○	○	○	○	○	○
PF94	PF94.0-3	○	○	○	○	○	○	○	○
	PF94.4-7	○	○	○	○	○	○	○	○
PF95	PF95.0	○	○	○	○	○	○	○	○

馬達擴展設定伺服參數組（[Pr. PL_ _]）

編號	詳細編號	運行模式				控制模式			
		半閉迴路			全閉迴路				
		標準	線性	DD	標準	P_SSC	S_SSC	T_SSC	pr
PL01	PL01.0	—	○	○	—	○	○	○	—
	PL01.2	—	○	—	—	—	—	—	—
PL02	—	—	○	—	—	○	○	○	—
PL03	—	—	○	—	—	○	○	○	—
PL04	PL04.0	—	○	○	—	○	○	○	—
	PL04.3	—	○	○	—	○	○	○	—
PL05	—	—	○	○	—	○	—	—	—
PL06	—	—	○	○	—	○	○	—	—
PL07	—	—	○	○	—	○	○	○	—
PL08	PL08.0	—	○	○	—	○	○	○	—
	PL08.2	—	○	○	—	○	○	○	—
PL09	—	—	○	○	—	○	○	○	—
PL17	PL17.0	—	○	○	—	○	○	○	—
	PL17.1	—	○	○	—	○	○	○	—
PL18	—	—	○	○	—	○	○	○	—

擴展設定4伺服參數組（[Pr. PW_ _]）

編號	詳細編號	運行模式				控制模式			
		半閉迴路			全閉迴路				
		標準	線性	DD	標準	P_SSC	S_SSC	T_SSC	pr
PW01	—	○	—	—	—	—	—	—	○
PW02	—	○	—	—	—	—	—	—	○
PW03	—	○	—	—	—	—	—	—	○
PW12	PW12.1	○	—	—	—	—	—	—	○
	PW12.2	○	—	—	—	—	—	—	○
PW13	PW13.0	○	—	—	—	—	—	—	○
	PW13.1	○	—	—	—	—	—	—	○
PW20	PW20.1	○	—	—	—	—	—	—	○
PW21	—	○	—	—	—	—	—	—	○
PW22	—	○	—	—	—	—	—	—	○
PW23	—	○	—	—	—	—	—	—	○
PW24	—	○	—	—	—	—	—	—	○
PW25	—	○	—	—	—	—	—	—	○
PW26	—	○	—	—	—	—	—	—	○
PW27	PW27.0	○	—	—	—	—	—	—	○
	PW27.1	○	—	—	—	—	—	—	○
	PW27.2	○	—	—	—	—	—	—	○
PW33	PW33.0	○	—	—	—	—	—	—	○
	PW33.1	○	—	—	—	—	—	—	○
	PW33.2	○	—	—	—	—	—	—	○
PW34	PW34.0	○	—	—	—	—	—	—	○
PW35	—	○	—	—	—	—	—	—	○
PW36	—	○	—	—	—	—	—	—	○

3 伺服參數初始值一覽

3.1 基本設定伺服參數組（[Pr. PA_ _]）

編號	設定方法	初始值
PA01	各軸	00003000h
PA02	通用	00000000h
PA03	各軸	00000000h
PA04	通用	00002000h
PA05	—	10000
PA06	各軸	1
PA07	各軸	1
PA08	各軸	00000001h
PA09	各軸	16
PA10	各軸	25600
PA11	—	1000.0
PA12	—	1000.0
PA13	—	00000000h
PA14	各軸	0
PA15	各軸	4000
PA16	各軸	1
PA17	各軸	00000000h
PA18	各軸	00000000h
PA19	—	000000ABh
PA20	各軸	00000000h
PA21	各軸	00000001h
PA22	各軸	00000000h
PA23	通用	00000000h
PA24	各軸	00000000h
PA25	各軸	0
PA26	各軸	00000000h
PA27	—	00000000h
PA28	各軸	00000000h
PA29	—	0
PA30	—	0
PA31	—	0
PA32	—	00000001h
PA33	—	0.0
PA34	各軸	0
PA35	—	00000000h
PA36	—	00000000h
PA37	—	00000000h
PA38	—	00000000h
PA39	—	00000000h
PA40	—	00000000h
PA41	—	00000000h
PA42	—	00000000h
PA43	—	00000000h
PA44	—	00000000h
PA45	—	00000000h
PA46	—	00000000h
PA47	—	00000000h

編號	設定方法	初始值
PA48	—	00000000h

3.2 增益、濾波設定伺服參數組 ([Pr. PB_ _])

編號	設定方法	初始值
PB01	各軸	00000000h
PB02	各軸	00000000h
PB03	各軸	36000
PB04	各軸	0
PB05	—	500
PB06	各軸	7.00
PB07	各軸	15.0
PB08	各軸	37.0
PB09	各軸	823
PB10	各軸	33.7
PB11	各軸	980
PB12	各軸	0
PB13	各軸	4500
PB14	各軸	00000000h
PB15	各軸	4500
PB16	各軸	00000000h
PB17	各軸	00000000h
PB18	各軸	3141
PB19	各軸	100.0
PB20	各軸	100.0
PB21	各軸	0.00
PB22	各軸	0.00
PB23	各軸	00001000h
PB24	各軸	00000000h
PB25	各軸	00000000h
PB26	各軸	00000000h
PB27	各軸	10
PB28	各軸	1
PB29	各軸	7.00
PB30	各軸	0.0
PB31	各軸	0
PB32	各軸	0.0
PB33	各軸	0.0
PB34	各軸	0.0
PB35	各軸	0.00
PB36	各軸	0.00
PB37	—	1600
PB38	—	0.000
PB39	—	0.000
PB40	—	0.000
PB41	—	00000000h
PB42	—	00000000h
PB43	—	00000000h
PB44	—	0.00
PB45	各軸	00000000h
PB46	各軸	4500
PB47	各軸	00000000h
PB48	各軸	4500
PB49	各軸	00000000h
PB50	各軸	4500

編號	設定方法	初始值
PB51	各軸	00000000h
PB52	各軸	100. 0
PB53	各軸	100. 0
PB54	各軸	0. 00
PB55	各軸	0. 00
PB56	各軸	0. 0
PB57	各軸	0. 0
PB58	各軸	0. 00
PB59	各軸	0. 00
PB60	各軸	0. 0
PB61	—	0. 0
PB62	—	00000000h
PB63	—	00000000h
PB64	—	00000000h
PB65	各軸	10
PB66	各軸	1
PB67	各軸	7. 00
PB68	各軸	0. 0
PB69	各軸	0
PB70	各軸	0. 0
PB71	各軸	0. 0
PB72	各軸	0. 0
PB73	各軸	0. 00
PB74	各軸	0. 00
PB75	各軸	0. 0
PB76	各軸	0. 0
PB77	各軸	0. 00
PB78	各軸	0. 00
PB79	各軸	0. 0
PB80	—	177. 0
PB81	各軸	00000001h
PB82	各軸	0. 0
PB83	—	00000000h
PB84	—	00000000h
PB85	—	00000000h
PB86	—	00000000h
PB87	—	0
PB88	—	00000000h
PB89	—	00000000h
PB90	—	00000000h
PB91	—	00000000h
PB92	—	00000000h
PB93	—	00000000h
PB94	—	00000000h
PB95	—	00000000h
PB96	—	00000000h
PB97	—	00000000h
PB98	—	00000000h
PB99	—	00000000h

3.3 擴展設定伺服參數組（[Pr. PC_ _]）

編號	設定方法	初始值
PC01	各軸	0
PC02	各軸	0
PC03	各軸	00000000h
PC04	各軸	00000000h
PC05	各軸	00000000h
PC06	各軸	00000000h
PC07	各軸	50
PC08	各軸	0
PC09	通用	00000000h
PC10	通用	00000001h
PC11	通用	0
PC12	通用	0
PC13	—	0
PC14	—	0
PC15	—	0
PC16	—	00000000h
PC17	各軸	00000000h
PC18	通用	00000000h
PC19	各軸	00000000h
PC20	通用	00000000h
PC21	各軸	00000000h
PC22	—	0
PC23	—	00000000h
PC24	各軸	100
PC25	—	0
PC26	各軸	00000050h
PC27	各軸	00000000h
PC28	—	00000000h
PC29	各軸	00000000h
PC30	—	0
PC31	各軸	0
PC32	—	0
PC33	—	0
PC34	—	100
PC35	—	00000000h
PC36	—	00000000h
PC37	—	00000000h
PC38	各軸	0
PC39	—	0.0
PC40	—	0.0
PC41	—	00000000h
PC42	—	00000000h
PC43	—	0.0
PC44	—	0.0
PC45	—	00000000h
PC46	—	00000000h
PC47	—	00000000h
PC48	—	00000000h
PC49	—	00000000h
PC50	—	00000000h

編號	設定方法	初始值
PC51	—	00000000h
PC52	—	00000000h
PC53	—	00000000h
PC54	—	00000000h
PC55	—	00000000h
PC56	—	00000000h
PC57	—	00000000h
PC58	—	00000000h
PC59	—	00000000h
PC60	—	00000000h
PC61	—	00000000h
PC62	—	00000000h
PC63	—	00000000h
PC64	—	00000000h
PC65	—	50. 00
PC66	—	10
PC67	—	00C00000h
PC68	—	00000000h
PC69	—	10
PC70	—	400
PC71	—	10
PC72	—	20. 00
PC73	—	10
PC74	—	10. 0
PC75	—	10
PC76	—	00000011h
PC77	—	1000. 0
PC78	—	00000000h
PC79	—	00000000h
PC80	—	00000000h
PC81	—	00000000h
PC82	—	0
PC83	—	0
PC84	各軸	00000000h
PC85	各軸	00000000h
PC86	各軸	00000000h
PC87	各軸	00000000h
PC88	各軸	00000000h
PC89	各軸	00000000h
PC90	各軸	00000000h
PC91	各軸	00000000h
PC92	各軸	00000000h
PC93	各軸	00000000h
PC94	各軸	00000000h
PC95	各軸	00000000h
PC96	各軸	0
PC97	—	00000000h
PC98	—	00000000h
PC99	—	00000000h

3.4 輸入輸出設定伺服參數組 ([Pr. PD_ _])

編號	設定方法	初始值
PD01	—	00000000h
PD02	各軸	00000000h
PD03	—	00000020h
PD04	—	00000021h
PD05	—	00000022h
PD06	—	00000000h
PD07	各軸	00000005h
PD08	通用	00000004h
PD09	通用	00000003h
PD10	—	00000000h
PD11	通用	00000007h
PD12	各軸	00000000h
PD13	各軸	00000000h
PD14	各軸	00000000h
PD15	各軸	00000000h
PD16	各軸	00000000h
PD17	各軸	00000000h
PD18	—	00000000h
PD19	—	00000000h
PD20	各軸	0
PD21	—	0
PD22	—	0
PD23	—	0
PD24	—	00000000h
PD25	—	00000000h
PD26	—	00000000h
PD27	—	00000000h
PD28	—	00000000h
PD29	—	00000000h
PD30	各軸	0
PD31	各軸	0
PD32	各軸	0
PD33	—	00000000h
PD34	—	00000000h
PD35	—	00000000h
PD36	—	00000000h
PD37	—	00110001h
PD38	—	00000000h
PD39	—	00000000h
PD40	—	0
PD41	—	00001000h
PD42	—	00000000h
PD43	—	00000000h
PD44	—	00000000h
PD45	—	00000000h
PD46	—	00000000h
PD47	—	00000000h
PD48	—	00000000h
PD49	—	0
PD50	—	0

編號	設定方法	初始值
PD51	—	00000000h
PD52	—	00000000h
PD53	—	00000000h
PD54	—	00000000h
PD55	—	00000000h
PD56	—	00000000h
PD57	—	00000000h
PD58	—	00000000h
PD59	—	00000000h
PD60	—	00000000h
PD61	—	00000000h
PD62	—	00000000h
PD63	—	00000000h
PD64	—	00000000h
PD65	—	00000000h
PD66	—	00000000h
PD67	—	00000000h
PD68	—	00000000h
PD69	—	00000000h
PD70	—	00000000h
PD71	—	00000000h
PD72	—	00000000h
PD73	—	00000000h
PD74	—	00000000h
PD75	—	00000000h
PD76	—	00000000h
PD77	—	00000000h
PD78	—	00000000h
PD79	—	00000000h
PD80	—	00000000h
PD81	—	00000000h
PD82	—	00000000h
PD83	—	00000000h
PD84	—	00000000h
PD85	—	00000000h
PD86	—	00000000h
PD87	—	00000000h
PD88	—	00000000h
PD89	—	00000000h
PD90	—	00000000h
PD91	—	00000000h
PD92	—	00000000h
PD93	—	00000000h
PD94	—	00000000h
PD95	—	00000000h
PD96	—	00000000h
PD97	—	00000000h
PD98	—	00000000h
PD99	—	00000000h

3.5 擴展設定2伺服參數組 ([Pr. PE_ _])

編號	設定方法	初始值
PE01	—	00000000h
PE02	—	00000000h
PE03	—	00000003h
PE04	—	1
PE05	—	1
PE06	—	400
PE07	—	100
PE08	—	10
PE09	—	00000000h
PE10	—	00000000h
PE11	—	00000000h
PE12	—	00000000h
PE13	—	00000000h
PE14	—	0000111h
PE15	—	20
PE16	—	00000000h
PE17	—	0000100h
PE18	—	00000000h
PE19	—	00000000h
PE20	—	00000000h
PE21	—	00000000h
PE22	—	00000000h
PE23	—	00000000h
PE24	—	00000000h
PE25	—	00000000h
PE26	—	00000000h
PE27	—	00000000h
PE28	—	00000000h
PE29	—	00000000h
PE30	—	00000000h
PE31	—	00000000h
PE32	—	00000000h
PE33	—	00000000h
PE34	—	1
PE35	—	1
PE36	—	0.0
PE37	—	0.00
PE38	—	0.00
PE39	—	20
PE40	—	00000000h
PE41	—	00000000h
PE42	—	0
PE43	—	0.0
PE44	—	0
PE45	—	0
PE46	—	0
PE47	—	0
PE48	—	00000000h
PE49	—	0
PE50	—	0

編號	設定方法	初始值
PE51	—	0
PE52	—	00000000h
PE53	—	0. 0
PE54	—	00000000h
PE55	—	00000000h
PE56	—	00000000h
PE57	—	00000000h
PE58	—	00000000h
PE59	—	00000000h
PE60	—	00000000h
PE61	—	0. 000
PE62	—	0. 000
PE63	—	0. 000
PE64	—	0. 000
PE65	—	0. 0
PE66	—	0. 0
PE67	—	0. 0
PE68	—	00000000h
PE69	—	00000000h
PE70	—	0. 00
PE71	—	0
PE72	—	1. 0000
PE73	—	00000000h
PE74	—	00000000h
PE75	—	00000000h
PE76	—	00000000h
PE77	—	00000000h
PE78	—	0
PE79	—	0
PE80	—	00000000h
PE81	—	00000000h
PE82	—	00000000h
PE83	—	00000000h
PE84	—	00000000h
PE85	—	00000000h
PE86	—	00000000h
PE87	—	00000000h
PE88	—	00000000h
PE89	—	00000000h
PE90	—	00000000h
PE91	—	00000000h
PE92	—	00000000h
PE93	—	00000000h
PE94	—	00000000h
PE95	—	00000000h
PE96	—	00000000h
PE97	—	00000000h
PE98	—	00000000h
PE99	—	00000000h

3.6 擴展設定3伺服參數組 ([Pr. PF_ _])

編號	設定方法	初始值
PF01	—	00000000h
PF02	通用	00000000h
PF03	—	00000000h
PF04	—	0
PF05	—	00000000h
PF06	各軸	00000013h
PF07	—	00000000h
PF08	—	00000000h
PF09	—	00000000h
PF10	—	00000000h
PF11	—	00000000h
PF12	各軸	2000
PF13	—	00000000h
PF14	—	10
PF15	—	00000000h
PF16	—	00000000h
PF17	—	00000000h
PF18	通用	10
PF19	各軸	0
PF20	各軸	0
PF21	通用	0
PF22	—	200
PF23	各軸	20
PF24	各軸	00000000h
PF25	通用	200
PF26	—	0
PF27	—	0
PF28	—	0
PF29	各軸	00000000h
PF30	—	0
PF31	各軸	0
PF32	—	50
PF33	—	00000000h
PF34	各軸	00000000h
PF35	—	00000000h
PF36	—	00000000h
PF37	—	00000000h
PF38	—	00000000h
PF39	—	00000000h
PF40	各軸	00000000h
PF41	各軸	0
PF42	各軸	0
PF43	各軸	0
PF44	—	0
PF45	各軸	0
PF46	各軸	0
PF47	各軸	0
PF48	—	00000000h
PF49	—	100
PF50	—	100

編號	設定方法	初始值
PF51	—	00000000h
PF52	—	00000000h
PF53	—	0
PF54	—	0
PF55	—	0
PF56	—	0
PF57	—	00000000h
PF58	—	00000000h
PF59	—	00000000h
PF60	—	00000000h
PF61	—	00000000h
PF62	—	00000000h
PF63	各軸	00000000h
PF64	—	0
PF65	—	00000000h
PF66	各軸	00000000h
PF67	各軸	0
PF68	各軸	0
PF69	各軸	0
PF70	各軸	0
PF71	各軸	00000000h
PF72	各軸	0
PF73	各軸	0
PF74	各軸	0
PF75	各軸	0
PF76	各軸	0
PF77	—	00000000h
PF78	—	00000000h
PF79	—	00110010h
PF80	各軸	00000000h
PF81	各軸	00000000h
PF82	各軸	00000000h
PF83	通用	00000000h
PF84	各軸	005A8101h
PF85	各軸	0
PF86	各軸	0
PF87	各軸	00020201h
PF88	各軸	02040003h
PF89	各軸	00090205h
PF90	各軸	0000000Ch
PF91	各軸	001F0000h
PF92	各軸	80058010h
PF93	各軸	8000800Ah
PF94	各軸	801D8015h
PF95	各軸	00000000h
PF96	—	00000000h
PF97	—	00000000h
PF98	—	00000000h
PF99	—	00000000h

3.7 馬達擴展設定伺服參數組 ([Pr. PL_ _])

編號	設定方法	初始值
PL01	—	00000301h
PL02	—	1000
PL03	—	1000
PL04	—	00000003h
PL05	—	0
PL06	—	0
PL07	—	100
PL08	—	00001010h
PL09	—	30
PL10	—	5
PL11	—	100
PL12	—	500
PL13	—	00000000h
PL14	—	00000000h
PL15	—	20
PL16	—	0
PL17	—	00000000h
PL18	—	0
PL19	—	0
PL20	—	0
PL21	—	0
PL22	—	0
PL23	—	00000000h
PL24	—	0
PL25	—	0
PL26	—	00000000h
PL27	—	00000000h
PL28	—	00000000h
PL29	—	0
PL30	—	00000000h
PL31	—	00000000h
PL32	—	00000000h
PL33	—	00000000h
PL34	—	00000000h
PL35	—	00000000h
PL36	—	00000000h
PL37	—	00000000h
PL38	—	00000000h
PL39	—	00000000h
PL40	—	00000000h
PL41	—	00000000h
PL42	—	00000000h
PL43	—	00000000h
PL44	—	00000000h
PL45	—	00000000h
PL46	—	00000000h
PL47	—	00000000h
PL48	—	00000000h
PL49	—	00000000h
PL50	—	0

編號	設定方法	初始值
PL51	—	0
PL52	—	12
PL53	—	0
PL54	—	00000000h
PL55	—	00000000h
PL56	—	00000000h
PL57	—	00000000h
PL58	—	00000000h
PL59	—	00000000h
PL60	—	00000000h
PL61	—	00000000h
PL62	—	00000000h
PL63	—	00000000h
PL64	—	00000000h
PL65	—	00000000h
PL66	—	00000000h
PL67	—	00000000h
PL68	—	00000000h
PL69	—	00000000h
PL70	—	00000000h
PL71	—	00000000h
PL72	—	00000000h
PL73	—	00000000h
PL74	—	00000000h
PL75	—	00000000h
PL76	—	00000000h
PL77	—	00000000h
PL78	—	00000000h
PL79	—	00000000h
PL80	—	00000000h
PL81	—	00000000h
PL82	—	00000000h
PL83	—	00000000h
PL84	—	00000000h
PL85	—	00000000h
PL86	—	00000000h
PL87	—	00000000h
PL88	—	00000000h
PL89	—	00000000h
PL90	—	00000000h
PL91	—	00000000h
PL92	—	00000000h
PL93	—	00000000h
PL94	—	00000000h
PL95	—	00000000h
PL96	—	00000000h
PL97	—	00000000h
PL98	—	00000000h
PL99	—	00000000h

3.8 擴展設定4伺服參數組 ([Pr. PW_ _])

編號	設定方法	初始值
PW01	各軸	800
PW02	各軸	75
PW03	各軸	10000
PW04	—	0
PW05	—	0.0
PW06	—	0
PW07	—	0
PW08	—	0
PW09	—	0
PW10	—	0
PW11	—	0
PW12	各軸	00000000h
PW13	各軸	00000000h
PW14	—	00000000h
PW15	—	00000000h
PW16	—	00000000h
PW17	—	0
PW18	—	0
PW19	—	0
PW20	各軸	00000000h
PW21	各軸	0
PW22	各軸	20000
PW23	各軸	0
PW24	各軸	20000
PW25	各軸	0
PW26	各軸	20000
PW27	各軸	00000000h
PW28	—	0
PW29	—	0.0
PW30	—	0
PW31	—	0
PW32	—	00000000h
PW33	各軸	00000000h
PW34	各軸	00000000h
PW35	各軸	20
PW36	各軸	100000
PW37	—	0
PW38	—	00000000h
PW39	—	00000000h
PW40	—	00000000h

4 伺服參數的設定方法

伺服參數可透過以下方法進行設定。應透過其中任一方法進行設定。

4.1 工程軟體

可使用三菱電機生產的工程軟體（MR Configurator2等）設定伺服參數。應經由USB或網路連接電腦與伺服擴大器。關於設定方法的詳細內容，請參照工程軟體的說明或手冊。

4.2 控制器

可以使用SSCNET III/H對應控制器設定伺服參數。關於使用方法，請參照各控制器的手冊。

修訂記錄

*本手冊編號在封底的左下角。

修訂日期	*手冊編號	修改內容
2023年10月	IB (NA) -0300605CHT-A	第一版
2024年4月	IB (NA) -0300605CHT-B	第二版
2024年7月	IB (NA) -0300605CHT-C	第三版
2025年3月	IB (NA) -0300605CHT-D	第四版

本手冊不授予工業產權或任何其他類型的權利，也不授予任何專利許可。三菱電機對於使用了本手冊中的內容而引起的涉及工業產權的任何問題不承擔責任。

© 2023 MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

保固

1. 免費保固期限和免費保固範圍

在免費保固期內使用本產品時如果出現任何屬於三菱電機責任的故障或缺陷（以下稱“故障”），則經銷商或三菱電機服務公司將負責免費維修。

但是如果需要在國內或海外出差維修時，則要收取派遣工程師的費用。此外，對於涉及到更換故障模組後的再試運轉、現場測試，三菱電機將不負任何責任。

【免費保固期限】

關於產品的免費保固期限，請向當地的海外FA中心進行諮詢。

【免費保固範圍】

- (1) 首次故障診斷原則上由貴公司負責實施。但應貴公司要求，三菱電機或者三菱電機維修據點可有償提供該項業務。此時，如果故障是由於三菱電機原因而導致的，則該項業務免費。
- (2) 範圍局限於按照使用說明書、用戶手冊及產品上的警示標語規定的使用狀態、使用方法和使用環境正常使用的情況下。
- (3) 以下情況下，即使在免費保固期內，也要收取維修費用。
 - ① 因用戶保管或使用不當、疏忽、過失等引起的故障，以及因用戶的硬體或軟體設計而導致的故障。
 - ② 因用戶未經三菱電機批准對產品進行改造而導致的故障等。
 - ③ 對於裝有三菱電機產品的用戶設備，如果根據現有的法定安全措施或工業標準要求配備必需的功能或結構後，本可以避免的故障。
 - ④ 如果正確維護或更換了使用說明書中指定的耗材後，本可以避免的故障。
 - ⑤ 耗材（電池、風扇、平滑電容等）的更換。
 - ⑥ 因火災或異常電壓等不可抗力引起的外部因素以及因地震、雷電、風災和水災等自然災害而導致的故障。
 - ⑦ 根據從三菱電機出貨時的科技標準還無法預知的原因而導致的故障。
 - ⑧ 其他任何非三菱電機責任或客戶認為非三菱電機責任的故障。

2. 產品停產後的有償維修期限

- (1) 三菱電機在本產品停產後的7年內受理該產品的有償維修。關於停產的資訊將透過三菱電機銷售和售後服務人員進行通告。
- (2) 產品停產後，將不再提供產品（包括備品）。

3. 海外服務

在海外，維修由三菱電機在當地的海外FA中心受理。但是，請注意各個FA中心的維修條件可能會不同。

4. 機會損失、間接損失不在品質保證責任範圍

無論在保修期的內和外，對於以下三菱電機將不承擔責任。

- (1) 非三菱電機責任原因所導致的損害。
- (2) 因三菱電機產品故障原因而引起客戶的機會損失，利潤的損失。
- (3) 無論三菱電機是否預測由特殊原因而導致的損失和間接損失、事故賠償、以及三菱電機產品以外的損失。
- (4) 對於用戶更換設備，重新調整了現場的機械設備，測試及其它作業等的補償。

5. 產品規格的改變

目錄、手冊或技術文檔中的規格如有改變，恕不另行通知。

6. 關於產品的應用範圍

- (1) 在使用三菱電機AC伺服設備時，應該符合以下條件：即使在AC伺服設備出現問題或故障時，也不會導致重大事故，並且應在設備外部系統地配備能應付任何問題或故障的備用設備及失效安全功能。
- (2) 三菱電機AC伺服設備是以一般工業等用途為對象，設計和製造的泛用產品。

因此，AC伺服設備不適用於面向各電力公司的核能發電廠以及其他發電廠等對公眾有較大影響的用途、及面向各鐵路公司

或行政機關等要求構建特殊品質保證體系的用途。此外，AC伺服設備也不適用於航空宇宙、醫療、鐵路、焚燒、燃料裝置、

載人運輸裝置、娛樂設備、安全設備等，預測對性命、人身、財產有較大影響的用途。

但是，對於上述用途，在用戶同意限定用途且無特殊品質要求的條件下，可對其適用性進行研究討論，請與本公司服務窗口聯繫。
- (3) 由於阻斷服務攻擊（DoS攻擊）、非法訪問、電腦病毒及其他網路攻擊而發生的系統方面的各種問題，三菱電機概不負責。

商標

MELSERVO is a trademark or registered trademark of Mitsubishi Electric Corporation in Japan and/or other countries.

All other product names and company names are trademarks or registered trademarks of their respective companies.

IB (NA) -0300605CHT-D (2503)

MODEL :

mitsubishi electric corporation

HEAD OFFICE: TOKYO BLDG., 2-7-3, MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPAN
NAGOYA WORKS: 1-14, YADA-MINAMI 5-CHOME, HIGASHI-KU, NAGOYA 461-8670, JAPAN

Specifications subject to change without notice.