

MC-300 シリーズドライバ パラメータ設定 マニュアル

ES 版

対応ファーム Ver. x. xx. xx 以降

対応アプリ MTLParam x. xx 以降



マイクロテック・ラボラトリー株式会社

〒252-0318 神奈川県相模原市南区上鶴間本町 8-1-46

TEL: 042-746-0123

FAX: 042-746-0960

URL: <https://www.mtl.co.jp/>

E-mail: motor@mtl.co.jp

改訂履歴

Version	発行日	改訂内容	担当者
Ver0.1	25.09.18	暫定版	K.Hanafusa
Ver0.2	26.04.22	Biss-C 通信速度初期値を 4MHz に変更	K.Hanafusa
Ver0.3	26.05.13	ブレーキパラメータ追加	K.Hanafusa
Ver0.4	26.06.05	誤記修正	


パラメータ

EtherCAT のオブジェクトとして扱う場合は、No. に 0x2000 を加えてください。

例) 2→0x2002、 401→0x2401 など

灰色文字のパラメータは、現状無効となっております。

1. パラメーター一覧表

 網掛け部に記載の No. は EtherCAT 経由でのアクセス対象外です。該当オブジェクトへのアクセスは、MTLParam もしくは同義の CiA402 準拠オブジェクトを使用してください。

0~24:基本共通設定

No.	パラメータ	設定範囲	初期値
0	モータ/センサタイプ種別	0~62	5
1	モータモデル No	0~65535	65535
2	ABS エンコーダ通信フォーマット設定	0~13	0
3	ABS エンコーダ通信周波数設定 [$\times 0.1\text{MHz}$]	1~100	40
4	エンコーダ分解能 マルチターン [pls]	0~99999999	0
5	エンコーダ分解能 シングルターン [pls]	1~99999999	1
6	モータ磁極数 [pole]	1~99999999	1
7	モータコイル抵抗値 [$m\Omega$]	0~99999999	0
8	モータインダクタンス d 軸 [μH]	0~99999999	0
9	モータインダクタンス q 軸 [μH]	0~99999999	0
10	モータ負荷慣性モーメント [$g\cdot\text{mm}^2$]	0~99999999	0
11	モータトルク定数 [$\text{N}\cdot\text{mm}/\text{A}$]	0~99999999	0
12	モータ定格電流値 [mA] (0x6075)	0~30000	0
13	モータ瞬時最大電流値 [mA] (0x6073)	0~30000	0
14	転流オフセット [$\times 0.1^\circ$]	0~3599	3300
15	パルスオフセット量 [pls]	0~99999999	0
16	1 回転内絶対値の上位マスク bit 数 [bit]	0~50	0
17	ドライバモデル No	0~65535	10
18	キャリア周波数 [kHz]	0~50	50
19	ドライバ ID	0~99	0
20	メーカー使用		0
21	メーカー使用		0
22	メーカー使用		0
23	メーカー使用		0
24	メーカー使用		0

100～119:動作設定

No.	パラメータ	設定範囲	初期値
100	動作モード	0～32	0
101	上位インターフェース設定	0～19	0
102	原点復帰動作モード (0x6098)	0～1112111	0
103	位置決め完了範囲 [pls] (0x6067)	1～9999999	0
104	メーカー使用		0
105	メーカー使用		0
106	内部指令 最高回転速度 [rpm] (0x6080)	1～100000	200
107	原点復帰速度 [rpm] (0x6099)	1～100000	20
108	加速度 [rpm/sec]	1～100000	100
109	減速度 [rpm/sec]	1～100000	100
110	原点復帰動作 突当電流量 [mA]	1～30000	1000

・
・
・

111	原点復帰動作 突当位置偏差量 [pls]	0～9999999	0
112	原点復帰動作 パルスオフセット量 [pls] (0x607C)	0～9999999	0
113	内部電流指令 指令電流値 [mA] (0x6071)	0～30000	0
114	速度/電流指令 回転方向	0～1	0
115	指令/エンコーダ方向	0～3	0
116	電子ギヤ 分子 (0x6091:01)	1～9999999	1
117	電子ギヤ 分母 (0x6091:02)	1～9999999	1
118	メーカー使用		0
119	メーカー使用		0

200~284:制御系ゲイン

No.	パラメータ	設定範囲	初期値
200	第1電流制御 比例ゲイン	0~99999999	200
201	第1電流制御 積分ゲイン	0~99999999	50000
202	第1速度制御 比例ゲイン	0~99999999	400
203	第1速度制御 積分ゲイン	0~99999999	3000
204	第1速度制御 フィードフォワードゲイン	0~99999999	0
205	第1位置制御 比例ゲイン	0~99999999	500000
206	第1位置制御 積分ゲイン	0~99999999	0
207	第1位置制御 微分ゲイン	0~99999999	0
208	第1位置制御 フィードフォワードゲイン	0~99999999	0
209	第1速度制御 アンチwindアップゲイン	0~1000	0
210	第1位置制御 アンチwindアップゲイン	0~1000	0
211	第1電流制御 アンチwindアップゲイン	0~1000	0
212	第1速度制御 微分ゲイン	0~99999999	0
213	第1速度制御 2自由度ゲイン	0~99999999	0
214	メーカー使用		0
215	メーカー使用		0
216	メーカー使用		0
217	メーカー使用		0
218	メーカー使用		0
219	メーカー使用		0
220	メーカー使用		0
221	メーカー使用		0
222	メーカー使用		0
223	メーカー使用		0
224	メーカー使用		0
225	第2電流制御 比例ゲイン	0~99999999	200
226	第2電流制御 積分ゲイン	0~99999999	50000
227	第2速度制御 比例ゲイン	0~99999999	400
228	第2速度制御 積分ゲイン	0~99999999	3000
229	第2速度制御 フィードフォワードゲイン	0~99999999	0
230	第2位置制御 比例ゲイン	0~99999999	500000

231	第 2 位置制御 積分ゲイン	0~99999999	0
232	第 2 位置制御 微分ゲイン	0~99999999	0
233	第 2 位置制御 フィードフォワードゲイン	0~99999999	0
234	第 2 速度制御 アンチwindアップゲイン	0~99999999	0
235	メーカー使用		0
236	メーカー使用		0
237	メーカー使用		0
238	メーカー使用		0
239	メーカー使用		0
240	メーカー使用		0
241	メーカー使用		0
242	メーカー使用		0
243	メーカー使用		0
244	メーカー使用		0
245	メーカー使用		0
246	メーカー使用		0
247	メーカー使用		0
248	メーカー使用		0
249	メーカー使用		0
250	第 3 電流制御 比例ゲイン	0~99999999	200
251	第 3 電流制御 積分ゲイン	0~99999999	50000
252	第 3 速度制御 比例ゲイン	0~99999999	400
253	第 3 速度制御 積分ゲイン	0~99999999	3000
254	第 3 速度制御 フィードフォワードゲイン	0~99999999	0
255	第 3 位置制御 比例ゲイン	0~99999999	500000
256	第 3 位置制御 積分ゲイン	0~99999999	0
257	第 3 位置制御 微分ゲイン	0~99999999	0
258	第 3 位置制御 フィードフォワードゲイン	0~99999999	0
259	第 3 速度制御 アンチwindアップゲイン	0~99999999	0
260	メーカー使用		0
261	メーカー使用		0
262	メーカー使用		0
263	メーカー使用		0
264	メーカー使用		0
265	メーカー使用		0
266	メーカー使用		0
267	メーカー使用		0
268	メーカー使用		0
269	メーカー使用		0
270	メーカー使用		0

・
・
・

271	メーカー使用		0
272	メーカー使用		0
273	メーカー使用		0
274	メーカー使用		0
275	メーカー使用		0
276	メーカー使用		0
277	メーカー使用		0
278	メーカー使用		0
279	メーカー使用		0
280	メーカー使用		0
281	メーカー使用		0
282	メーカー使用		0
283	メーカー使用		0
284	メーカー使用		0

300~324:I/O

No.	パラメータ	設定範囲	初期値
300	指令パルスタイプ形式	0~2	1
301	外部電流指令 最高電流値 [mA]	1~30000	3000
302	外部電流指令 基準値 [$\times 0.1V$]	0~25	0
303	電流指令 方向切替時間 [msec]	1~99999999	500
304	外部入力 DIN (入出力 DIO) 1 モード選択	0~502	2
305	外部入力 DIN (入出力 DIO) 2 モード選択	0~502	3
306	外部入力 DIN (入出力 DIO) 3 モード選択	0~502	5
307	外部入力 DIN 4 モード選択	0~18	1
308	メーカー使用		0
309	モニタ出力 CH1 モード選択	0~8	0
310	モニタ出力 CH2 モード選択	0~8	1
311	モニタ出力 CH3 モード選択	0~8	2
312	モニタ出力 CH4 モード選択	0~8	3
313	モニタスケール 位置 [pls/V]	1~99999999	1000
314	モニタスケール 速度 [rpm/V]	1~99999999	100
315	モニタスケール 電流値 [mA/V]	1~99999999	500
316	エンコーダ位置出力モード	0~1	0
317	エンコーダ位置出力ポーレート	0~4	4
318	ブレーキ解除モード	0~3	0
319	ブレーキ保持電圧 [V]	1~24	0
320	ブレーキ ON デイレイ時間 [msec]	0~9999	0
321	ブレーキ解除電圧[V]	1~24	0
322	メーカー使用		0
323	メーカー使用		0
324	メーカー使用		0

400~434:ステータス/アラーム

No.	パラメータ	設定範囲	初期値
400	アラーム関連設定	0~127	1
401	電子サーマル 連続定格電流 [mA]	0~30000	400
402	電子サーマル 10 秒定格電流 [mA]	0~30000	600
403	電子サーマル 3 秒定格電流 [mA]	0~30000	800
404	電子サーマル 瞬時最大電流 [mA]	0~30000	1000
405	電子サーマル 連続定格発生時間 [sec]	11~99999999	15
406	位置偏差過大アラーム設定 [pls] (0x6065)	0~99999999	0
407	速度超過アラーム設定 [rpm]	0~100000	4000
408	インポジションアラーム設定 [sec] (0x6066)	0~99999999	0
409	発振アラーム設定	0~99999999	0
410	電流リミット CW [mA] (0x60E0)	1~30000	20000
411	電流リミット CCW [mA] (0x60E1)	1~30000	20000
412	指令パルスリミット CW [pls] (0x607D:2)	±32bit	0
413	指令パルスリミット CCW [pls] (0x607D:1)	±32bit	0
414	速度リミット CW [rpm]	0~100000	0
415	速度リミット CCW [rpm]	0~100000	0
416	加速度リミット CW [rpm/sec]	0~100000	0
417	加速度リミット CCW [rpm/sec]	0~100000	0
418	メーカー使用		0
419	メーカー使用		0
420	アラーム履歴 1 (前回のアラーム)	不可	—
421	アラーム履歴 2 (2 回前のアラーム)	不可	—
422	アラーム履歴 3 (3 回前のアラーム)	不可	—
423	アラーム履歴 4 (4 回前のアラーム)	不可	—
424	アラーム履歴 5 (5 回前のアラーム)	不可	—
425	アラーム状態	不可	—
426	ドライバ状態	不可	—
427	ファームバージョン No.	不可	—
428	チェックサム	不可	—
429	メーカー使用		0
430	メーカー使用		0
431	メーカー使用		0
432	メーカー使用		0
433	メーカー使用		0
434	メーカー使用		0

50~99:USB 通信関連

No.	パラメータ	設定範囲	初期値
50	USB 通信ボーレート	0~3	2
51	グラフデータ取得 サンプリング周期 [msec]	1~99999999	30
52	グラフデータ取得 出力内容	0~511	92
53	メーカー使用		0
54	メーカー使用		0
55	メーカー使用		0
56	メーカー使用		0
57	メーカー使用		0
58	メーカー使用		0
59	メーカー使用		0

2. パラメータ詳細

1) 基本共通設定

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
0	モータ/センサタイプ種別	0~62	5	—
機能	モータタイプ及びセンサタイプ種別の設定です。 <内容>			
	bit	名称	説明	
	5	転流方法	0 : 正弦波転流 1 : 矩形波転流	
	4	モータタイプ 2	0 : 回転型モータ 1 : リニア型モータ	
	3	モータタイプ 1	0 : ブラシレス DC モータ 1 : DC モータ	
	2	センサタイプ 2	0 : CS 信号レス 1 : CS 信号有	
	1-0	センサタイプ 1	00 : エンコーダレス 01 : インクリメンタルエンコーダ 10 : アブソリュートエンコーダ 11 : メーカー使用	

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位																																
1	モータモデル No	0～65535	65535	—																																
機能	モータのモデル No を指定します。 <内容> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">0 : MDS-1306</td> <td style="width: 50%;">15 : MDS-4006</td> </tr> <tr> <td>1 : MDS-1312</td> <td>16 : MDS-4012</td> </tr> <tr> <td>2 : MDS-1318</td> <td>17 : MDS-4018</td> </tr> <tr> <td>3 : MDS-2006</td> <td>18 : MDH-4006</td> </tr> <tr> <td>4 : MDS-2012</td> <td>19 : MDH-4012</td> </tr> <tr> <td>5 : MDS-2018</td> <td>20 : MDH-4018</td> </tr> <tr> <td>6 : MDH-2006</td> <td>21 : MDH(12)-4006</td> </tr> <tr> <td>7 : MDH-2012</td> <td>22 : MDH(12)-4012</td> </tr> <tr> <td>8 : MDH-2018</td> <td>23 : MDH(12)-4018</td> </tr> <tr> <td>9 : MDS-3006</td> <td>24 : MDH-6006</td> </tr> <tr> <td>10 : MDS-3012</td> <td>25 : MDH-6012</td> </tr> <tr> <td>11 : MDS-3018</td> <td>26 : MDH-6018</td> </tr> <tr> <td>12 : MDH-3006</td> <td>27 : MDH-7006</td> </tr> <tr> <td>13 : MDH-3012</td> <td>28 : MDH-7012</td> </tr> <tr> <td>14 : MDH-3018</td> <td>29 : MDH-7018</td> </tr> <tr> <td></td> <td>30～ : NoData</td> </tr> </table>				0 : MDS-1306	15 : MDS-4006	1 : MDS-1312	16 : MDS-4012	2 : MDS-1318	17 : MDS-4018	3 : MDS-2006	18 : MDH-4006	4 : MDS-2012	19 : MDH-4012	5 : MDS-2018	20 : MDH-4018	6 : MDH-2006	21 : MDH(12)-4006	7 : MDH-2012	22 : MDH(12)-4012	8 : MDH-2018	23 : MDH(12)-4018	9 : MDS-3006	24 : MDH-6006	10 : MDS-3012	25 : MDH-6012	11 : MDS-3018	26 : MDH-6018	12 : MDH-3006	27 : MDH-7006	13 : MDH-3012	28 : MDH-7012	14 : MDH-3018	29 : MDH-7018		30～ : NoData
0 : MDS-1306	15 : MDS-4006																																			
1 : MDS-1312	16 : MDS-4012																																			
2 : MDS-1318	17 : MDS-4018																																			
3 : MDS-2006	18 : MDH-4006																																			
4 : MDS-2012	19 : MDH-4012																																			
5 : MDS-2018	20 : MDH-4018																																			
6 : MDH-2006	21 : MDH(12)-4006																																			
7 : MDH-2012	22 : MDH(12)-4012																																			
8 : MDH-2018	23 : MDH(12)-4018																																			
9 : MDS-3006	24 : MDH-6006																																			
10 : MDS-3012	25 : MDH-6012																																			
11 : MDS-3018	26 : MDH-6018																																			
12 : MDH-3006	27 : MDH-7006																																			
13 : MDH-3012	28 : MDH-7012																																			
14 : MDH-3018	29 : MDH-7018																																			
	30～ : NoData																																			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位														
2	ABS エンコーダ通信フォーマット設定	0～1	0	—														
機能	アbsoluteエンコーダの通信フォーマットを設定します。 <内容> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">0 : BiSS-C</td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> <tr> <td>1 : SSI</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2 : ENDAT (未対応)[MC-300のみ]</td> <td></td> </tr> <tr> <td>10 : MTL-format [MC-300のみ]</td> <td></td> </tr> <tr> <td>11 : M-format [MC-300のみ]</td> <td></td> </tr> <tr> <td>12 : P-format [MC-300のみ]</td> <td></td> </tr> <tr> <td>13 : A-format (未対応) [MC-300のみ]</td> <td></td> </tr> </table>				0 : BiSS-C		1 : SSI		2 : ENDAT (未対応)[MC-300のみ]		10 : MTL-format [MC-300のみ]		11 : M-format [MC-300のみ]		12 : P-format [MC-300のみ]		13 : A-format (未対応) [MC-300のみ]	
0 : BiSS-C																		
1 : SSI																		
2 : ENDAT (未対応)[MC-300のみ]																		
10 : MTL-format [MC-300のみ]																		
11 : M-format [MC-300のみ]																		
12 : P-format [MC-300のみ]																		
13 : A-format (未対応) [MC-300のみ]																		

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位																																																										
3	ABS エンコーダ通信周波数設定	1~100	40	×0.1MHz																																																										
機能	<p>アブソリュートエンコーダの通信周波数を設定します。</p> <p>[MC-300 のみ] BISS-C、SSI は下記表から設定をしてください。</p> <p>・BISS-C</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>通信周期</th> <th>設定値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>10 MHz</td><td>100</td></tr> <tr><td>8.3 MHz</td><td>83</td></tr> <tr><td>4 MHz</td><td>40</td></tr> <tr><td>2.5 MHz</td><td>25</td></tr> <tr><td>1 MHz</td><td>10</td></tr> <tr><td>400 kHz</td><td>4</td></tr> <tr><td>299.4 kHz</td><td>3</td></tr> <tr><td>200 kHz</td><td>2</td></tr> <tr><td>100 kHz</td><td>1</td></tr> <tr><td>4 MHz</td><td>上記以外</td></tr> </tbody> </table> <p>・SSI</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>通信周期</th> <th>設定値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2 MHz</td><td>20</td></tr> <tr><td>1 MHz</td><td>10</td></tr> <tr><td>400 kHz</td><td>4</td></tr> <tr><td>299.4 kHz</td><td>3</td></tr> <tr><td>200 kHz</td><td>2</td></tr> <tr><td>100 kHz</td><td>1</td></tr> <tr><td>1 MHz</td><td>上記以外</td></tr> </tbody> </table> <p>・ENDAT(未対応)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>通信周期</th> <th>設定値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>16.6 MHz</td><td>166</td></tr> <tr><td>8.3 MHz</td><td>83</td></tr> <tr><td>4 MHz</td><td>40</td></tr> <tr><td>2.5 MHz</td><td>25</td></tr> <tr><td>1 MHz</td><td>10</td></tr> <tr><td>400 kHz</td><td>4</td></tr> <tr><td>200 kHz</td><td>2</td></tr> <tr><td>100 kHz</td><td>1</td></tr> <tr><td>1 MHz</td><td>上記以外</td></tr> </tbody> </table>				通信周期	設定値	10 MHz	100	8.3 MHz	83	4 MHz	40	2.5 MHz	25	1 MHz	10	400 kHz	4	299.4 kHz	3	200 kHz	2	100 kHz	1	4 MHz	上記以外	通信周期	設定値	2 MHz	20	1 MHz	10	400 kHz	4	299.4 kHz	3	200 kHz	2	100 kHz	1	1 MHz	上記以外	通信周期	設定値	16.6 MHz	166	8.3 MHz	83	4 MHz	40	2.5 MHz	25	1 MHz	10	400 kHz	4	200 kHz	2	100 kHz	1	1 MHz	上記以外
	通信周期	設定値																																																												
	10 MHz	100																																																												
	8.3 MHz	83																																																												
	4 MHz	40																																																												
	2.5 MHz	25																																																												
	1 MHz	10																																																												
	400 kHz	4																																																												
	299.4 kHz	3																																																												
	200 kHz	2																																																												
100 kHz	1																																																													
4 MHz	上記以外																																																													
通信周期	設定値																																																													
2 MHz	20																																																													
1 MHz	10																																																													
400 kHz	4																																																													
299.4 kHz	3																																																													
200 kHz	2																																																													
100 kHz	1																																																													
1 MHz	上記以外																																																													
通信周期	設定値																																																													
16.6 MHz	166																																																													
8.3 MHz	83																																																													
4 MHz	40																																																													
2.5 MHz	25																																																													
1 MHz	10																																																													
400 kHz	4																																																													
200 kHz	2																																																													
100 kHz	1																																																													
1 MHz	上記以外																																																													

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
4	エンコーダ分解能 マルチターン	0~99999999	0	pls
機能		多回転部のエンコーダ分解能を設定します。		

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
5	エンコーダ分解能 シングルターン	1~99999999	1	pls
機能		1回転部のエンコーダ分解能を設定します。		

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
6	モータ磁極数	1~99999999	1	pole
機能		モータの磁極数を設定します。		

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
7	モータコイル抵抗値	0~99999999	0	mΩ
機能		モータのコイル抵抗値を設定します。		

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
8	モータインダクタンス d 軸	0~99999999	0	μH
機能		モータの d 軸のインダクタンス値を設定します。		

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
9	モータインダクタンス q 軸	0~99999999	0	μH
機能		モータの q 軸のインダクタンス値を設定します。		

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
10	モータ負荷慣性モーメント	0~99999999	0	g・mm ²
機能		モータ及び負荷全体の慣性モーメントを設定します。		

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
11	モータトルク定数	0~99999999	0	N・mm/A
機能		モータのトルク定数を設定します。		

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
12	モータ定格電流値	0~30000	0	mA
機能		モータの定格電流値を設定します。		

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
13	モータ瞬時最大電流値	0~30000	0	mA
機能		モータの瞬時最大電流値を設定します。 モータのコイル電流が、この値を超えると過電流エラーとします。		

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
14	転流オフセット	0~3599	3300	×0.1°
機能		エンコーダ位置に対する、モータ転流のオフセット量を設定します。 CS 信号がある場合は、CS 信号と実際に転流する正弦波との位相差を角度で設定します。		

2)動作設定

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
100	動作モード	0~32	0	—
機能	制御方式、指令方式を選択します。 <内容>			
	桁目	名称	説明	
	2	指令方式	0 : 内部指令 1 : 内部プログラミング(内部トリガ) 2 : 内部プログラミング(外部トリガ) 3 : 外部指令	
1	制御方式	0 : 位置制御 1 : 速度制御 2 : 電流制御		

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
101	上位インターフェース設定	0~19	0	—
機能	ドライバと接続する上位との通信方法を選択します。 <内容> MC-300 は、EtherCAT のみ			
	0 : 上位インターフェース無し 15 : ShortSPI (位置制御 SPI マルチ) 1 : デジタル I/O 16 : ShortSPI (速度制御 SPI マルチ) 5 : ShortSPI (位置制御 SPI シングル) 17 : ShortSPI (電流制御 SPI マルチ) 6 : ShortSPI (速度制御 SPI シングル) 200: EtherCAT(CiA402) 7 : ShortSPI (電流制御 SPI シングル)			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
102	原点復帰動作モード	0~1112111	0	—
機能	原点復帰動作の内容を設定します。 <内容>			
	桁目	名称	説明	
	7	原点復帰後追加動作 回転方向	0 : CW 1 : CCW	
	6	原点復帰後追加動作	0 : 無し 1 : パルスオフセット	
	5	始動方向	0 : CW 1 : CCW	
	4	突当検知方法	0 : 突当無し 1 : 電流量検知 2 : 位置偏差量検知	
	3	外部センサ	0 : 外部センサ無し 1 : LSF/LSR/LSO	
	2	外部センサ検知後動作	0 : 検知後正転 1 : 検知後逆転	
	1	停止方法	0 : 外部センサ 1 : Z 相	

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
103	位置決め完了範囲	1~9999999	0	pls
機能	位置決め完了(インポジション)検出のパルス数設定です。 位置偏差が設定範囲以下(±設定値)の時、位置決め完了信号(INP 信号)が ON となります。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
104	メーカ使用			
機能	メーカ使用です。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
105	メーカ使用			
機能	メーカ使用です。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
106	内部指令 最高回転速度	1~100000	200	rpm
機能	※ 電流制御（全指令方式）/ 外部指令（全制御方式）の時、無効 内部指令時のモータ最高回転速度を設定します。 コマンドによる動作速度は、本パラメータ値×速度データ[%]にて設定されます。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
107	原点復帰速度	1~100000	20	rpm
機能	原点復帰動作時の回転速度を設定します。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
108	加速度	1~100000	100	rpm/sec
機能	※ 電流制御（全指令方式）/ 位置制御+外部指令の時、無効 内部指令(速度制御においては外部指令も含)時の加速度を設定します。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
109	減速度	1~100000	100	rpm/sec
機能	※ 電流制御（全指令方式）/ 位置制御+外部指令の時、無効 内部指令(速度制御においては外部指令も含)時の減速度を設定します。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
110	原点復帰動作 突当電流量	1~30000	1000	mA
機能	原点復帰動作時の突当を検知する為の電流量です。 本パラメータ値以上の電流値となった時、突当たっていると判定されます。 突当てるワークの剛性を考慮し、設定して下さい。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
111	原点復帰動作 突当位置偏差量	0~99999999	0	pls
機能	原点復帰動作時の突当を検知する為の位置偏差量です。 本パラメータ値以下の位置偏差となった時、突当たっていると判定されます。 突当てるワークの剛性を考慮し、設定して下さい。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
112	原点復帰動作 パルスオフセット量	0~99999999	0	pls
機能	原点復帰動作時のパルスオフセット量です。 #102にてパルスオフセット有効時、原点復帰動作後に本パラメータ値だけ #102にて設定された回転方向にパルスオフセットします。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
113	内部電流指令 指令電流値	0~30000	0	mA
機能	※ 位置制御,速度制御(全指令方式)/外部指令(全制御方式)の時、無効 内部指令 + 電流制御設定時、本パラメータ値が出力電流値となります。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
114	速度/電流指令 回転方向	0~1	0	—
機能	※ 位置制御(全指令方式)の時、無効 速度/電流制御設定時、本パラメータ値にて回転方向が切替わります。 <内容> 0 : CW、1 : CCW			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
115	指令/エンコーダ方向	0~3	0	—
機能	モータ動作を行う際の、指令及びエンコーダ方向の切替を行います。 <内容> bit0 : 指令方向 = 0 : CW、1 : CCW bit1 : エンコーダ方向 = 0 : CW、1 : CCW			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
116	電子ギヤ 分子	1~99999999	1	—
117	電子ギヤ 分母	1~99999999	1	—
機能	<p>※ 速度制御,電流制御,位置制御 #101 上位 IF 設定 : デジタル IO の時は、入力のみに対応される。</p> <p>本パラメータは、装置の機械系(外部単位)とドライブ内部の位置単位との関係を定義するためのパラメータです。 減速機構や送り機構を含むシステムにおいて、位置・速度・加速度などの指令値およびフィードバック値を、機械側の単位系に合わせて扱うことを目的としています。</p> <p>本パラメータは分子(116)および分母(117)により構成され、以下の比率でスケールリングが行われます。 内部位置単位 × (分子 / 分母)</p> <p>減速機付きモータやボールねじなどの機構に応じて適切な値を設定することで、ユーザーは出力軸基準の回転数や移動量を直接指定することが可能となります。</p> <p>電子ギヤ分子=2、電子ギヤ分母=1 とすると、実指令 1 パルスにつき動作指令は 2 パルスとなります。</p>			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
118	メーカ使用			
機能	メーカ使用です。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
119	メーカ使用			
機能	メーカ使用です。			

3)制御系ゲイン

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
200	第 1 電流制御 比例ゲイン	0~99999999	200	mV/A
201	第 1 電流制御 積分ゲイン	0~99999999	50000	mV/A・s
機能	電流制御系ゲインを設定します。 詳細は別紙「制御系ゲイン関連資料」をご参照下さい。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
202	第1速度制御 比例ゲイン	0～99999999	400	mA/Hz(電気角)
203	第1速度制御 積分ゲイン	0～99999999	3000	mA/Hz(電気角)・s
204	第1速度制御 フィードフォワードゲイン	0～99999999	0	mA/Hz(電気角)
機能	速度制御系ゲインを設定します。 詳細は別紙「制御系ゲイン関連資料」をご参照下さい。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
205	第1位置制御 比例ゲイン	0～99999999	500000	mHz(電気角)/rev
206	第1位置制御 積分ゲイン	0～99999999	0	mHz(電気角)/(rev・s)
207	第1位置制御 微分ゲイン	0～99999999	0	mHz(電気角)・s/rev
208	第1位置制御 フィードフォワードゲイン	0～99999999	0	mHz(電気角)/rev
機能	位置制御系ゲインを設定します。 詳細は別紙「制御系ゲイン関連資料」をご参照下さい。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
209	第1速度制御 アンチwindアップゲイン	0～1000	0	無次元
機能	<p>本パラメータは、速度制御におけるアンチwindアップ補正の強さを設定します。出力飽和時に発生する積分項の過剰蓄積を抑制し、オーバーシュートや復帰遅れを改善します。 設定値を小さくすると補正が強くなり、大きくすると弱くなります。</p> <p>設定値は、以下の式により内部ゲインへ変換されます 0～9の時は、アンチwindアップ無効になります。 GainAntiWindup = 10 / 設定値(209)</p> <p>出力がリミット(飽和)した場合、 「リミット前の操作量」と「実際の出力」の差分を積分項へフィードバックし、積分値の過剰な蓄積(windアップ)を抑制します。 積分補正量 = (実際の出力 - リミット前の操作量) × GainAntiWindup</p> <p>チューニング指針 ■ 補正が弱い場合(戻りが遅い) 症状: 飽和後の復帰が遅い 大きなオーバーシュート 対策: 設定値を小さくしてください</p> <p>■ 補正が強すぎる場合 症状: 出力がバタつく 制御が不安定になる 対策: 設定値を大きくしてください</p>			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
210	第1位置制御 アンチwindアップゲイン	0～1000	0	無次元
機能	メーカ使用です。未実装。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
211	第1電流制御 アンチwindアップゲイン	0～1000	0	無次元

機能	メーカー使用です。未実装。
----	---------------

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
212	第1速度制御 微分ゲイン	0~99999999		mA・s/Hz(電気角)
機能	メーカー使用です。未実装。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
213	速度制御 2自由度ゲイン	0~99999999	0	無次元
機能	<p>2自由度制御ゲインは、指令値変化に対する応答性を調整するパラメータです。フィードバック制御の安定性を維持しながら、指令追従性を調整する目的で使用します。設定値は内部で 0.001 倍され、制御演算に使用されます。値を大きくすると指令変化時の応答は速くなりますが、過大に設定するとオーバーシュートや振動の原因となる場合があります。</p> <p>0 を設定すると、2自由度制御は無効となります。本補償は指令値とそのローパスフィルタ出力との差分を用いて生成され、操作量に加算されます。また、本補償は指令値の変化速度に相当する成分に作用します。本制御では、指令値フィルタのカットオフ周波数は 40 Hz に固定されています。 補正量 = (今回指令値 - 指令フィルタ値) × Gain</p>			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
214	メーカー使用			
機能	メーカー使用です。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
215	メーカー使用			
機能	メーカー使用です。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
216	メーカー使用			
機能	メーカー使用です。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
217	メーカー使用			
機能	メーカー使用です。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
218	メーカー使用			
機能	メーカー使用です。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
219	メーカー使用			
機能	メーカー使用です。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
220	メーカー使用			
機能	メーカー使用です。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
221	メーカー使用			
機能	メーカー使用です。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
222	メーカー使用			
機能	メーカー使用です。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
223	メーカー使用			
機能	メーカー使用です。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
224	メーカー使用			
機能	メーカー使用です。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
225	第2電流制御 比例ゲイン	0~99999999	200	mV/A
226	第2電流制御 積分ゲイン	0~99999999	50000	mV/A・s
機能	電流制御系ゲインを設定します。 詳細は別紙「制御系ゲイン関連資料」をご参照下さい。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
227	第2速度制御 比例ゲイン	0~99999999	400	mA/Hz(電気角)
228	第2速度制御 積分ゲイン	0~99999999	3000	mA/Hz(電気角)・s
229	第2速度制御 フィードフォワードゲイン	0~99999999	0	—
機能	速度制御系ゲインを設定します。 詳細は別紙「制御系ゲイン関連資料」をご参照下さい。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
230	第2位置制御 比例ゲイン	0～99999999	500000	mHz(電気角)
231	第2位置制御 積分ゲイン	0～99999999	0	mHz(電気角) /s
232	第2位置制御 微分ゲイン	0～99999999	0	mHz(電気角)・s
233	第2位置制御 フィードフォワードゲイン	0～99999999	0	—
機能	位置制御系ゲインを設定します。 詳細は別紙「制御系ゲイン関連資料」をご参照下さい。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
234	第2速度制御 アンチwindアップゲイン	0～99999999	0	—
機能	電流リミットなどによる暴走緩和用ゲインを設定します。 詳細は別紙「制御系ゲイン関連資料」をご参照下さい。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
235	メーカー使用			
機能	メーカー使用です。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
236	メーカー使用			
機能	メーカー使用です。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
237	メーカー使用			
機能	メーカー使用です。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
238	メーカー使用			
機能	メーカー使用です。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
239	メーカー使用			
機能	メーカー使用です。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
240	メーカー使用			
機能	メーカー使用です。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
241	メーカー使用			
機能	メーカー使用です。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
242	メーカー使用			
機能	メーカー使用です。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
243	メーカー使用			
機能	メーカー使用です。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
244	メーカー使用			
機能	メーカー使用です。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
245	メーカー使用			
機能	メーカー使用です。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
246	メーカー使用			
機能	メーカー使用です。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
247	メーカー使用			
機能	メーカー使用です。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
248	メーカー使用			
機能	メーカー使用です。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
249	メーカー使用			
機能	メーカー使用です。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
250	第3電流制御 比例ゲイン	0~99999999	200	mV/A
251	第3電流制御 積分ゲイン	0~99999999	50000	mV/A・s
機能	電流制御系ゲインを設定します。 詳細は別紙「制御系ゲイン関連資料」をご参照下さい。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
252	第3速度制御 比例ゲイン	0~99999999	400	mA/Hz(電気角)
253	第3速度制御 積分ゲイン	0~99999999	3000	mA/Hz(電気角)・s
254	第3速度制御 フィードフォワードゲイン	0~99999999	0	—
機能	速度制御系ゲインを設定します。 詳細は別紙「制御系ゲイン関連資料」をご参照下さい。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
255	第3位置制御 比例ゲイン	0～99999999	500000	mHz(電気角)
256	第3位置制御 積分ゲイン	0～99999999	0	mHz(電気角) /s
257	第3位置制御 微分ゲイン	0～99999999	0	mHz(電気角)・s
258	第3位置制御 フィードフォワードゲイン	0～99999999	0	—
機能	位置制御系ゲインを設定します。 詳細は別紙「制御系ゲイン関連資料」をご参照下さい。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
259	第3速度制御 アンチwindアップゲイン	0～99999999	0	—
機能	電流リミットなどによる暴走緩和用のゲインを設定します。 詳細は別紙「制御系ゲイン関連資料」をご参照下さい。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
260	メーカー使用			
機能	メーカー使用です。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
261	メーカー使用			
機能	メーカー使用です。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
262	メーカー使用			
機能	メーカー使用です。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
263	メーカー使用			
機能	メーカー使用です。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
264	メーカー使用			
機能	メーカー使用です。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
265	メーカー使用			
機能	メーカー使用です。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
266	メーカー使用			
機能	メーカー使用です。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
267	メーカー使用			
機能	メーカー使用です。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
268	メーカー使用			
機能	メーカー使用です。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
269	メーカー使用			
機能	メーカー使用です。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
270	メーカー使用			
機能	メーカー使用です。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
271	メーカー使用			
機能	メーカー使用です。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
272	メーカー使用			
機能	メーカー使用です。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
273	メーカー使用			
機能	メーカー使用です。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
274	メーカー使用			
機能	メーカー使用です。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
275	メーカー使用			
機能	メーカー使用です。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
276	メーカー使用			
機能	メーカー使用です。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
277	メーカー使用			
機能	メーカー使用です。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
278	メーカー使用			
機能	メーカー使用です。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
279	メーカー使用			
機能		メーカー使用です。		

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
280	メーカー使用			
機能		メーカー使用です。		

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
281	メーカー使用			
機能		メーカー使用です。		

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
282	メーカー使用			
機能		メーカー使用です。		

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
283	メーカー使用			
機能		メーカー使用です。		

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
284	メーカー使用			
機能		メーカー使用です。		

4)I/O

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
300	指令パルスタイプ形式	0~2	1	—
機能	※ 速度制御,電流制御 (全指令方式) / 位置制御+内部指令 / #101 上位 IF 設定 : デジタル IO 以外 の時、無効 外部パルス入力モードの指令パルス方式の選択を行います。 <内容> 0 : パルス列・符号信号形式 (PLS・DIR) 1 : CW・CCW 信号形式 2 : 2 相 (90° 位相差) 信号形式			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
301	外部電流指令 最高電流値	1~30000	3000	mA
機能	※ 位置制御,速度制御 (全指令方式) / 電流制御+内部指令 / #101 上位 IF 設定 : デジタル IO 以外 の時、無効 外部電流指令における指令電流の最大値を設定します。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
302	外部電流指令 基準値	0~25	0	×0.1V
機能	※ 位置制御,速度制御 (全指令方式) / 電流制御+内部指令 / #101 上位 IF 設定 : デジタル IO 以外 の時、無効 外部電流指令における入力電圧の基準値を設定します。 基準とする電圧値が入力されている時、指令電流値は 0 となります。 指令電流値は、0V 基準では-5V~5V が指令範囲、2.5V 基準では 0V~5V が指令範囲 (-5V~0V は 0V 時と同値)となります。 ※ 0V 基準以外の設定時、サーボ ON 時に基準となる電圧が入力されていない (電源瞬断時など) 場合、最高回転トルクが発生し、モータの暴走及び焼損の恐れ がありますので、ご注意下さい。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
303	電流指令 方向切替時間	1~99999999	500	msec
機能	※ 位置制御,速度制御 (全指令方式) / #101 上位 IF 設定 : デジタル IO 以外 の時、無効 電流指令時の回転方向が切替わるまでの時間を設定します。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
304	外部入力 DIN (入出力 DIO) 1 モード選択	0~502	2	—
305	外部入力 DIN (入出力 DIO) 2 モード選択	0~502	3	—
306	外部入力 DIN (入出力 DIO) 3 モード選択	0~502	5	—
307	外部入力 DIN4 モード選択	0~18	1	—
機能	<p>汎用デジタル入力ピンのモード選択を行います(アクティブ Low)。 同じモードを 2 ピン以上設定することはできません。 未割当の値(100 や 150 など)を設定された場合、機能無しとなり、入力信号の状態が変化しても、スルーされるようになります。</p> <p>モータドライバ MC-200C-6018 をご使用の場合</p> <ul style="list-style-type: none"> ・汎用デジタル出力の内容も選択することが可能です。 ・パラメータ値を「0」とした場合、下記内容に自動的に設定されます。 <p>入出力 DIO1 : DIN SVON (サーボ ON) 入出力 DIO2 : DOUT ALM (アラーム状態出力) 入出力 DIO3 : DIN ALMRST (アラームリセット)</p> <p><内容></p> <ul style="list-style-type: none"> 0 : 未選択 1 : DIN S-MODE (速度制御切替) 2 : DIN T-MODE (電流指令切替) 3 : DIN HOME (原点復帰) 4 : DIN ZERO (カウント値=0 位置移動) 5 : DIN HardSTOP (非常停止) 6 : DIN SoftSTOP (減速停止) 7 : DIN LSF (正転側リミット停止信号) 8 : DIN LSR (逆転側リミット停止信号) 9 : DIN LSO (原点近傍信号) 10 : DIN RefDIR (指令方向反転) 11 : DIN C-GAIN2 (第 2 ゲイン切替) 12 : DIN C-GAIN3 (第 3 ゲイン切替) 15 : DIN CNTCLR (カウンタクリア) 16 : DIN ALMRST (アラームリセット) 17 : DIN SVON (サーボ ON) <p>以下、条件付にて有効となります。</p> <p>※ 外部指令:SPI 通信指令時、有効 (内容の詳細は資料「MC-200 Series_SPI 通信内容(ShortSPI)」を参照)</p> <ul style="list-style-type: none"> 18 : DIN SYNC (指令同期) <p>※ モータドライバ MC-200C-6018 ご使用時、有効</p> <ul style="list-style-type: none"> 500 : DOUT RDY (サーボレディ状態出力) 501 : DOUT ALM (アラーム状態出力) 502 : DOUT INP (インポジション状態出力) 			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
308	メーカ使用			
機能	メーカ使用です。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
309	モニタ出力 CH1 モード選択	0~8	0	—
310	モニタ出力 CH2 モード選択	0~8	1	—
311	モニタ出力 CH3 モード選択	0~8	2	—
312	モニタ出力 CH4 モード選択	0~8	3	—
機能	<p>※ #101 上位 IF 設定 : デジタル IO 以外 の時、無効 アナログモニタのモニタ出力設定です。</p> <p><内容> 0 : 位置偏差 1 : 指令速度 2 : 現在速度 3 : モータ電流 4 : 指令位置 5 : 現在位置 (CCW 側マイナス値表示) 6 : 指令電流 (CCW 側マイナス値表示) 7 : 指令電流 (絶対値表示) 8 : モータ位置 (絶対値表示)</p>			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
313	モニタスケール 位置	1~99999999	1000	pls/V
機能	<p>※ #101 上位 IF 設定 : デジタル IO 以外 の時、無効 #309~#312 にてモニタ要素を現在位置、指令位置、位置偏差に指定した場合のモニタスケールです。</p> <p>位置モニタの表示スケールを 1V あたりのカウント数で指定します。 ドライバ内部カウント値から算出します。</p>			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
314	モニタスケール 速度	1~99999999	100	rpm/V
機能	<p>※ #101 上位 IF 設定 : デジタル IO 以外 の時、無効 #309~#312 にてモニタ要素を指令速度、現在速度に指定した場合のモニタスケールです。</p> <p>速度モニタの表示スケールを 1V あたりの rpm 速度で指定します。 ドライバ内部カウント値から算出します。</p>			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
315	モニタスケール 電流値	1~99999999	500	mA/V
機能	<p>※ #101 上位 IF 設定 : デジタル IO 以外 の時、無効 #309~#312 にてモニタ要素を指令電流、現在電流に指定した場合のモニタスケールです。</p> <p>電流モニタの表示スケールを 1V あたりの電流で指定します。</p>			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
316	エンコーダ位置出力モード	0~1	0	—
機能	<p>※ インクリメンタルエンコーダ接続 / #101 上位 IF 設定 : デジタル IO 以外 の時、無効 アブソリュートモータ接続時、CN4 OUT_Z (27pin), /OUT_Z (28pin) から出力されるエンコーダ位置の通信出力モードを設定します。</p> <p><内容> 0 : アスキーモード 1 : バイナリモード</p>			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
317	エンコーダ位置出力ボーレート	0～4	4	—
機能	※ インクリメンタルエンコーダ接続 / #101 上位 IF 設定 : デジタル IO 以外 の時、無効 アブソリュートモータ接続時、CN4 OUT_Z(27pin), /OUT_Z(28pin) から出力される エンコーダ位置の通信ボーレートを選択します。 <内容> 0 : 9600bps 1 : 19200bps 2 : 38400bps 3 : 57600bps 4 : 115200bps			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
318	ブレーキ解除モード	0～3	0	—
機能	ブレーキ解除内容を選択します。 <内容> 0 : ブレーキ制御なし 1 : 電源 ON から常に解除 2 : サーボ ON 時のみ解除 3 : 指令時のみ解除			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
319	ブレーキ保持電圧	1～24	0	V
機能	ブレーキ保持時の電圧量を設定します。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
320	ブレーキ ON デレイ時間	0～9999	0	msec
機能	#318 が 3 の時、指令完了時にブレーキが ON するまでのデレイ時間を設定します。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
321	ブレーキ解除電圧	1～24	0	V
機能	ブレーキを解除するときの電圧量を設定します。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
322	メーカー使用			
機能	メーカー使用です。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
323	メーカー使用			
機能	メーカー使用です。			

5)ステータス/アラーム

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
400	アラーム関連設定	0~127	1	—
機能	アラーム関連の内容を設定します。 <内容>			
	bit	名称	説明	
	6-5	ABS 有効データ受信無し設定	アブソリュートエンコーダ取得を連続的に失敗した際、エラー判定とする失敗カウント数 0 : 5 回 1 : 10 回 2 : 15 回 3 : 20 回	
	4	リミットアラーム設定	0 : ラッチ (正常な状態移行後、アラーム出力を保持) 1 : 非ラッチ (正常な状態移行後、自動的に解除)	
	3	電子サーマル設定	0 : アラーム出力 1 : 電流リミット化	
	2	速度超過アラーム設定	0 : 電流制御時 無効 1 : 電流制御時 有効	
	1	メーカー仕様		
	0	メーカー仕様		

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
401	電子サーマル 連続定格電流	0~30000	400	mA
機能	電子サーマル使用時のドライバ定格出力電流値です。 出力電流が設定値を超えると、電子サーマルエラーが発生します。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
402	電子サーマル 10 秒定格電流	0~30000	600	mA
機能	電子サーマル使用時の 10 秒定格電流値です。 本パラメータは定格電流<10 秒定格電流<3 秒定格電流となるように設定して下さい。 出力電流が 10 秒間設定値を超えると、電子サーマルエラーが発生します。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
403	電子サーマル 3 秒定格電流	0~30000	800	mA
機能	電子サーマル使用時の 3 秒定格電流値です。 本パラメータは 10 秒定格電流<3 秒定格電流<瞬時最大電流となるように設定して下さい。 出力電流が 3 秒間設定値を超えると、電子サーマルエラーが発生します。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
404	電子サーマル 瞬時最大電流	0~30000	1000	mA
機能	電子サーマル使用時のモータ瞬時最大電流値です。 本パラメータは 3 秒定格電流<瞬時最大電流<ドライバ絶対最大電流値となるように設定して下さい。 出力電流が瞬時的にでも設定値を超えると、電子サーマルエラーが発生します。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
405	電子サーマル 連続定格発生時間	11~99999999	15	sec
機能	#401にて、電子サーマルエラーが発生するまでの時間設定です。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
406	位置偏差過大アラーム設定	0~99999999	0	pls
機能	位置偏差が設定値以上(±設定値)となると、偏差過大アラームが発生し、モータが停止します。 本パラメータを0に設定すると、偏差過大アラームは発生しません。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
407	速度超過アラーム設定	0~100000	4000	rpm
機能	モータ速度が設定以上となると、過速度アラームが発生し、モータが停止します。 本パラメータを0に設定すると、速度超過アラームは発生しません。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
408	メーカー使用			
機能	メーカー使用です。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
409	メーカー使用			
機能	メーカー使用です。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
410	電流リミット CW	1~30000	20000	mA
411	電流リミット CCW	1~30000	20000	mA
機能	正転／逆転側の出力電流値のリミットを設定します。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
412	指令パルスリミット CW	±32bit	0	pls
413	指令パルスリミット CCW	±32bit	0	pls
機能	正転／逆転時の指令パルスリミット値を設定します。 #412と#413が同じ設定値の時、指令パルスリミット機能は無効となります。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
414	速度リミット CW	0~100000	0	rpm
415	速度リミット CCW	0~100000	0	rpm
機能	正転／逆転時の速度リミット値を設定します。 それぞれ設定値が0の時、速度リミット機能は無効となります。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
416	加速度リミット CW	0～100000	0	rpm/sec
417	加速度リミット CCW	0～100000	0	rpm/sec
機能	正転／逆転時の加速度リミット値を設定します。 それぞれ設定値が0の時、加速度リミット機能は無効となります。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
418	メーカ使用			—
機能	メーカ使用です。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
419	メーカ使用			—
機能	メーカ使用です。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
420	アラーム履歴 1 (前回のアラーム)	不可	—	—
421	アラーム履歴 2 (2 回前のアラーム)	不可	—	—
422	アラーム履歴 3 (3 回前のアラーム)	不可	—	—
423	アラーム履歴 4 (4 回前のアラーム)	不可	—	—
424	アラーム履歴 5 (5 回前のアラーム)	不可	—	—
機能	過去に発生したアラームの履歴を表示します。 アラームリセット時に自動的に書込まれます。 詳細は次頁の「アラーム内容詳細」をご参照下さい			

<アラーム内容詳細>

bit	アラーム名称	説明
20	ABS 有効データ受信無し	リミットアラーム アブソリュートエンコーダ接続時、データが正常に取得出来ていません。
19	原点復帰エラー	リミットアラーム 原点復帰を失敗しています。
18	カウンタオーバーフロー	リミットアラーム 指令パルスリミット有効時、エンコーダ位置が±32bit 範囲外です。
17	－側リミット	リミットアラーム 指令パルスリミット有効時、指令位置及びエンコーダ位置が指令パルスリミット CCW 値を超えています。
16	＋側リミット	リミットアラーム 指令パルスリミット有効時、指令位置及びエンコーダ位置が指令パルスリミット CW 値を超えています。
14	ABS 設定エラー	アブソリュートモータ接続時、設定パラメータが接続モータ仕様と異なっています。エンコーダ分解能などパラメータ設定を見直して下さい
13	非常停止	非常停止 (HardSTOP) が実行された時のエラーです。
12	電子サーマルエラー	#401～404 にて設定した時間当たりの定格電流値を超えています。モータの温度を確認し、常温時に表面温度が 60 度以下にてリスタートしてください。冷めるまでの時定数を設けています。
11	通信エラー	パリティエラー、オーバランエラー等の通信エラーです。再接続でも復旧しない場合は電源リセットをして下さい。
10	低電圧エラー	供給電圧が 10V 未満です。 供給電源電圧を確認して下さい。
9	過電圧エラー	供給電圧が 76V 以上です。 供給電源電圧を確認して下さい。
7	CS 信号エラー	インクリメンタルエンコーダ CS 信号の検知に失敗しています。 CS 信号の断線または出力異常の可能性がります。
6	位置偏差過大	#407 にて設定された位置偏差過大値を超えています。 制御系ゲインや基本パラメータを確認して下さい。
5	過電流エラー	ドライバの瞬時最大定格電流を超えています。 電流系ゲインや負荷の確認をして下さい。
4	速度超過	#408 にて設定された危険速度を超えています。 パラメータの確認をして下さい。
3	アクセスエラー	CPU と E2PROM が通信エラーを起こしています。 点滅時間により症状が異なりますので御問合せ下さい。
2	ドライバ過熱	ドライバ内部温度センサによる異常過熱を検知しました。 周囲温度や連続出力電流値を確認して下さい。
1	エンコーダエラー	インクリメンタルエンコーダ AB 相の検知に失敗しました。 AB 相の断線または出力異常の可能性がります。
0	過負荷エラー	過負荷時間を超えています。 パラメータの確認をして下さい。

※ 記載のない bit はメーカー使用です。

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
425	アラーム状態	不可	—	—
機能	現在発生しているアラームを表示します。 内容は#420～#424 と同様です。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
426	ドライバ状態	不可	—	—
機能	現在のドライバ状態を表示します。 <内容>			
	bit	名称	説明	
	13	発振アラーム設定	0 : アラーム 1 : リミットアラーム	
	12	インポジションアラーム設定	0 : アラーム 1 : リミットアラーム	
	11	電子サーマル設定	0 : 電子サーマル ON 1 : 電子サーマル OFF	
	10	電流指令方向設定	0 : CW 1 : CCW	
	9	グラフデータ取得状態	0 : 未取得状態 1 : 取得中	
	8	位置決め完了状態	0 : サーボ OFF/サーボ ON 時位置決め完了範囲外 1 : サーボ ON 時位置決め完了範囲内	
	7	内部指令動作状態	0 : サーボ OFF/サーボ ON 時内部指令無し 1 : サーボ ON 時内部指令動作中(\$I,\$A など)	
	6-5	指令動作設定 2	00 : 位置制御 01 : 速度制御 10 : 電流制御 11 : メーカ使用	
	4	指令動作設定 1	0 : 内部指令 1 : 外部指令	
	3	磁極位置検出	0 : 磁極位置未検出/検出完了 1 : 磁極位置検出中	
	2	リミットアラーム発生状態	0 : リミットアラーム発生無し 1 : リミットアラーム発生中	
	1	アラーム発生状態	0 : アラーム発生無し 1 : アラーム発生中	
	0	サーボ状態	0 : サーボ OFF 1 : サーボ ON	

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
427	ファームバージョン No.	不可	—	—
機能	接続中のドライバのファームバージョン No. です。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
428	チェックサム	不可	—	—
機能	パラメータ値の総和です。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
429	メーカー使用			—
機能	メーカー使用です。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
430	メーカー使用			—
機能	メーカー使用です。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
431	メーカー使用			—
機能	メーカー使用です。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
432	メーカー使用			—
機能	メーカー使用です。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
433	メーカー使用			—
機能	メーカー使用です。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
434	メーカー使用			—
機能	メーカー使用です。			

6)USB 通信関連

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
50	USB 通信ボーレート	0~3	2	—
機能	USB 通信機能のボーレートを選択します。 <内容> 0 : 9600bps 1 : 19200bps 2 : 38400bps 3 : 57600bps			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位
51	グラフデータ取得 サンプルング周期	1~99999999	30	msec
機能	グラフデータ取得時のサンプルング時間です。			

No.	パラメータ名称	設定範囲	初期値	単位																														
52	グラフデータ取得 出力内容	0~511	92	-																														
機能	グラフデータ出力内容を設定します。 対応した bit = 1 とした内容が、グラフデータとして出力されます。 <内容>																																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>bit</th> <th colspan="2">名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>8</td> <td>現在電流値 (モータ電流値)</td> <td>※絶対値表示</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>指令電流値</td> <td>※絶対値表示</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>現在電流値 (モータ電流値)</td> <td>※CCW 側マイナス値表示</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>指令電流値</td> <td>※CCW 側マイナス値表示</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>現在速度 (エンコーダ速度)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>指令速度</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>位置偏差</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>現在位置</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>指令位置</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				bit	名称		8	現在電流値 (モータ電流値)	※絶対値表示	7	指令電流値	※絶対値表示	6	現在電流値 (モータ電流値)	※CCW 側マイナス値表示	5	指令電流値	※CCW 側マイナス値表示	4	現在速度 (エンコーダ速度)		3	指令速度		2	位置偏差		1	現在位置		0	指令位置	
	bit	名称																																
	8	現在電流値 (モータ電流値)	※絶対値表示																															
	7	指令電流値	※絶対値表示																															
	6	現在電流値 (モータ電流値)	※CCW 側マイナス値表示																															
	5	指令電流値	※CCW 側マイナス値表示																															
	4	現在速度 (エンコーダ速度)																																
	3	指令速度																																
	2	位置偏差																																
1	現在位置																																	
0	指令位置																																	