第 8 章　保護機能

8-1　異常コード一覧 8-2
8-1-1　アラーム一覧 8-2
8-1-2　ワーニング一覧 8-6
8-2　異常コード仕様 8-7
8-2-1　アラーム仕様 8-8
8-2-2　ワーニング仕様 8-83

8-1　異常コード一覧

異常が発生した場合、 装置前面のデータ表示 LED に異常コードが表示されます。
データ表示 LED の詳細については「第 10 章　状態表示」「第 12 章　操作パネル」を参照してください。
以下の表に異常コード一覧を示します。

8-1-1　アラーム一覧

a. 装置ハード関連異常

表 8-1　装置ハード関連異常

異常コード	異常内容
hALt	装置システム異常
AL.A0.1	RAM 異常
AL.A0.2	FRAM 書き込み異常
AL.A0.3	装置異常
AL.A0.4	主電源電圧検出素子異常
AL.A0.5	CPU 起動異常
AL.A0.6	CPU 異常
AL.A0.7	通信 CPU 起動異常
AL.A0.8	サーボ制御 CPU 間通信異常
AL.A0.9	通信 CPU 異常
AL.A1.0	メーカデータ保持異常
AL.A1.1	パラメータ保持異常
AL.A1.2	コマンドデータ保持異常
AL.A1.3	間接データ保持異常
AL.A1.5	絶対位置補正データ保持異常
AL.A2.0	ファームウェアとメーカデータ組合せ異常
AL.A4.0	絶対位置補正データフラッシュ ROM 消去異常
AL.A4.1	絶対位置補正データフラッシュ ROM 書込異常
AL.A4.2	絶対位置補正データフラッシュ ROM 読込異常
AL.A4.3	絶対位置補正データフラッシュ ROM 読込データ異常

b. サーボ関連異常

表 8-2　サーボ関連異常

異常コード	異常内容
AL.B0.0	パワー素子異常
AL.B1.0	主電源断異常
AL.B2.0	主電源不足電圧異常
AL.B3.0	主電源過電圧異常
AL.B4.0	過速度異常
AL.B5.0	モータ過負荷異常
AL.B6.0	装置過負荷異常
AL.B7.0	回生抵抗過負荷異常
AL.B8.0	制御電源瞬停異常

異常コード	異常内容
AL.B9.0	回生過電流異常
AL.BA.0	サーボ制御異常
AL.BC.0	モータ動力線断線異常
AL.BD.0	過電流異常
AL.BF.0	装置過熱異常
AL.C0.0	モータ過熱異常
AL.C1.0	主電源欠相異常
AL.C2.0	制御電源断検出異常
AL.C3.0	モータ動力線断線異常 2

c. パラメータ設定関連異常

表 8-3 パラメータ設定関連異常

異常コード	異常内容
AL.D0.0	モータ未選択
AL.D0.1	モータ選択不正 1（装置電源容量組合せ不正）
AL.D0.2	モータ選択不正 2（装置電源電圧組合せ不正）
AL.D0.3	モータ選択不正 3（装置単相電源組合せ不正）
AL.D0.4	モータ選択不正 4（装置仕様， rev 組合せ不正）
AL.D0.5	モータ選択不正 5（モータ種別組合せ不正）
AL.D0.8	キャリア周波数設定異常
AL.D0.9	インバータ出力周波数異常
AL.D1.0	最大速度指令上限不正
AL.D1.1	最大速度指令下限不正
AL.D2.0	パラメータ設定異常

d. エンコーダ関連異常

表 8-4 エンコーダ関連異常

異常コード	異常内容
AL.D4.1	磁極信号パターン異常
AL.D4.2	磁極信号とエンコーダ分解能組合せ異常
AL.D4.3	自動磁極検出異常
AL.D4.4	エンコーダ信号断線異常
AL.D4.5	エンコーダ速度異常
AL.D4.7	絶対位置補正データ未登録
AL.D5.9	絶対位置補正エンコーダパルス数異常
AL.D6.0	磁極信号断線異常
AL.D6.1	エンコーダ識別異常
AL.D6.2	未登録エンコーダ選択異常
AL.D7.0	エンコーダ通信異常
AL.D7.1	エンコーダオーバースピード
AL.D7.2	エンコーダ初期化エラー
AL.D7.3	エンコーダハードウェアエラー
AL.D7.4	エンコーダ ABS 検出エラー

異常コード	異常内容
AL.D7.5	エンコーダ内部通信エラー
AL.D7.6	エンコーダトランスデューサエラー
AL.D7.7	エンコーダ信号強度エラー
AL.D7.8	エンコーダ光電式、 容量式データ不一致
AL.D7.9	エンコーダ光電式エラー
AL.D7.A	エンコーダ静電容量式エラー
AL.D8.0	BiSS エンコーダ信号強度 40% 以下エラー
AL.D8.1	BiSS エンコーダ通信 CRC エラー
AL.D8.2	BiSS エンコーダ通信タイムアウト
AL.D8.3	BiSS エンコーダ通信タイムアウト 2
AL.D8.4	BiSS エンコーダ通信遅延補償外
AL.D8.5	BiSS エンコーダ ABS データオーバーフロー
AL.D9.A	EnDat 通信異常
AL.D9.B	EnDat 光源エラー
AL.D9.C	EnDat 信号振幅エラー
AL.D9.D	EnDat 位置値エラー
AL.D9.E	EnDat 不明なエラー
AL.D9.F	EnDat エンコーダ電源電圧エラー

e. NC 関連異常

表 8-5 NC 関連異常

異常コード	異常内容
AL.DB.0	正方向オーバートラベル／自動解除
AL.DB.1	逆方向オーバートラベル／自動解除
AL.DB.2	正方向ソフトオーバートラベル／自動解除
AL.DB.3	逆方向ソフトオーバートラベル／自動解除
AL.DB.4	正方向オーバートラベル／リセット解除
AL.DB.5	逆方向オーバートラベル／リセット解除
AL.DB.6	正方向ソフトオーバートラベル／リセット解除
AL.DB.7	逆方向ソフトオーバートラベル／リセット解除
AL.DB.8	正方向位置決め量オーバー
AL.DB.9	逆方向位置決め量オーバー
AL.DC.0	アドレス設定異常
AL.DD.0	位置偏差過大 1（位置偏差最大値超え）
AL.DD.1	位置偏差過大 2（位置偏差理論値超え）
AL.DD.2	位置偏差過大 3（サーボオン時位置偏差超え）
AL.DD.4	主電源低下時偏差過大
AL.DE.1	1 回転データ未設定異常
AL.DE.2	位置決め指令不正
AL.DE.4	間接データ No. 不正
AL.DE.5	原点位置設定実行異常

f. 通信ネットワーク関連異常

表 8-6 通信ネットワーク関連異常

異常コード	異常内容
AL.DF.5	USB 通信断異常
AL.E3.0	EtherCAT 通信異常
AL.E3.1	EtherCAT 通信同期異常
AL.E3.2	EtherCAT 通信同期割込み信号異常
AL.E3.3	EtherCAT ESM 遷移異常
AL.E3.4	EtherCAT EEPROM 異常
AL.E3.5	EtherCAT 通信設定異常

g. STO 関連異常

表 8-7 STO 関連異常

異常コード	異常内容
AL.E4.0	セーフティ入力タイミング異常
AL.E4.1	動作中セーフティ入力異常

8-1-2　ワーニング一覧

表 8-8　ワーニング

警告コード	警告内容
FL.F0.0	モータ過負荷予告
FL.F0.2	主電源不足電圧検出警告
FL.F0.3	原点復帰未完了自動起動警告
FL.F0.4	ドライバ入力非常停止中
FL.F0.5	コントローラ入力非常停止中
FL.F0.6	主電源低下状態
FL.F0.7	モータ過熱警告
FL.F0.8	装置過熱警告
FL.F1.3	エンコーダ信号強度警告
FL.F1.4	エンコーダサーマル警告
FL.F1.5	BiSS エンコーダ信号強度 80% 以下
FL.F1.7	EnDat 通信ワーニング
FL.F1.8	EnDat 光源ワーニング
FL.F1.9	EnDat 位置値ワーニング
FL.F2.0	正方向オーバートラベル
FL.F2.1	逆方向オーバートラベル
FL.F2.2	正方向ソフトオーバートラベル
FL.F2.3	逆方向ソフトオーバートラベル
FL.F3.4	モード切替 SW 変化警告
FL.F3.7	EtherCAT　ノードアドレス設定 SW 変化警告
FL.F3.8	EtherCAT　コマンド警告
FL.F3.9	EtherCAT　データ設定警告

8-2　異常コード仕様

各異常コードの内容を下表を用いて示します。

異常コード　異常項目

異常コードに対応する異常名称を表します。
（例) 主電源電圧検出素子異常

a. 内容
異常の内容を表します。
（例） 電圧検出素子に異常が生じ、 主電源電圧を正常に読み取ることができない。

b. 要因と対策
異常が発生した要因および対策法を表します。

c. 異常時動作
異常が発生したときの装置（モータ）の動作を表します。
（例） サーボオフ

d. 解除方法
異常の解除方法を表します。
（例） 電源再投入

e. 関連表示
異常に関係する装置の状態表示を表します。
（例） ー
特に関係するものが無い場合は「ー」で表します。

f. 関連パラメータ
異常に関係するパラメータを表します。
（例） ー
特に関係するものが無い場合は「ー」で表します。

g. 出力信号状態
代表的な出力信号の状態を表します。
○ : ON ／● : OFF ／ー : その他状態に従う（異常発生により ON/OFF しない）

（例） ALM : ○／ WNG : ●／ RDY : ●／ ZRDY : ●／ BRK : ●

8-2-1　アラーム仕様

⚠注意
装置や部品の故障により修理・交換が必要な場合は、 弊社営業担当までお問い合わせください。

hALt　装置システム異常

a. 内容
制御回路が正常に動作しない。
※　アラーム履歴には登録されません。

b. 要因と対策
- 制御電源が許容電圧変動範囲を超えて電圧変動した
  制御電源の電圧が許容電圧変動範囲を超えていないことを確認してください。
- 装置が故障した
  電源を再投入しても解消されない場合は、 修理が必要となります。

c. 異常時動作
サーボオフ

d. 解除方法
電源再投入

e. 関連表示
－

f. 関連パラメータ
－

g. 出力信号状態
ALM：－／ WNG：－／ RDY：－／ ZRDY：－／ BRK：－

AL.A0.1　RAM 異常

a. 内容
装置内蔵の RAM（メモリ）が正常に読み書きできない。
※　アラーム履歴には登録されません。

b. 要因と対策
- 装置が故障した
  電源を再投入しても解消されない場合は、 修理が必要となります。

c. 異常時動作
サーボオフ

d. 解除方法
電源再投入

e. 関連表示
－

f. 関連パラメータ
－

g. 出力信号状態
ALM：－／ WNG：－／ RDY：－／ ZRDY：－／ BRK：－

AL.A0.2 FRAM 書き込み異常

a. 内容
装置内蔵の FRAM にデータの書き込みができない。
※ アラーム履歴には登録されません。

b. 要因と対策
- 装置が故障した
  電源を再投入しても解消されない場合は、 修理が必要となります。

c. 異常時動作
モータ急停止し、 停止後にサーボオフ

d. 解除方法
電源再投入

e. 関連表示
－

f. 関連パラメータ
－

g. 出力信号状態
ALM：○／ WNG：●／ RDY：●／ ZRDY：●／ BRK：●

AL.A0.3 装置異常

a. 内容
DSP 周辺デバイスが正常に動作しない。

b. 要因と対策
- 装置が故障した
  電源を再投入しても解消されない場合は、 修理が必要となります。

c. 異常時動作
サーボオフ

d. 解除方法
電源再投入

e. 関連表示
－

f. 関連パラメータ
－

g. 出力信号状態
ALM：○／ WNG：●／ RDY：●／ ZRDY：●／ BRK：●

AL.A0.4 主電源電圧検出素子異常

a. 内容
電圧検出素子に異常が生じ、 主電源電圧を正常に読み取ることができない。

b. 要因と対策
- 電圧検出素子が故障した
  電源を再投入しても解消されない場合は、 修理が必要となります。

c. 異常時動作
サーボオフ

d. 解除方法
電源再投入

e. 関連表示
－

f. 関連パラメータ
－

g. 出力信号状態
ALM：○／ WNG：●／ RDY：●／ ZRDY：●／ BRK：●

AL.A0.5 CPU 起動異常

a. 内容
CPU 起動時に異常が生じ、 正常に動作できなかった。

b. 要因と対策
- 装置が故障した
  電源を再投入しても解消されない場合は、 修理が必要となります。

c. 異常時動作
サーボオフ

d. 解除方法
電源再投入

e. 関連表示
－

f. 関連パラメータ
－

g. 出力信号状態
ALM：○／ WNG：●／ RDY：●／ ZRDY：●／ BRK：●

AL.A0.6 CPU 異常

a. 内容
CPU に異常が生じ、 通信処理が動作しない。

b. 要因と対策
- 装置が故障した
  電源を再投入しても解消されない場合は、 修理が必要となります。

c. 異常時動作
モータ急停止し、 停止後にサーボオフ

d. 解除方法
電源再投入

e. 関連表示
－

f. 関連パラメータ
－

g. 出力信号状態
ALM：○／ WNG：●／ RDY：●／ ZRDY：●／ BRK：●

AL.A0.7 通信 CPU 起動異常

a. 内容
通信 CPU 起動時に異常が生じ、 正常に動作できなかった。

b. 要因と対策
- 装置が故障した
  電源を再投入しても解消されない場合は、 修理が必要となります。

c. 異常時動作
サーボオフ

d. 解除方法
電源再投入

e. 関連表示
－

f. 関連パラメータ
－

g. 出力信号状態
ALM：○／ WNG：●／ RDY：●／ ZRDY：●／ BRK：●

AL.A0.8 サーボ制御 CPU 間通信異常

a. 内容
通信 CPU にてサーボ制御 CPU との通信処理に異常が生じ、 通信処理が動作しない。

b. 要因と対策
- 装置が故障した
  電源を再投入しても解消されない場合は、 修理が必要となります。

c. 異常時動作
モータ急停止し、 停止後にサーボオフ

d. 解除方法
電源再投入

e. 関連表示
－

f. 関連パラメータ
－

g. 出力信号状態
ALM：○／ WNG：●／ RDY：●／ ZRDY：●／ BRK：●

AL.A0.9 通信 CPU 異常

a. 内容
通信 CPU に異常が生じ、 通信処理が動作しない。

b. 要因と対策
- 装置が故障した
  電源を再投入しても解消されない場合は、 修理が必要となります。

c. 異常時動作
モータ急停止し、 停止後にサーボオフ

d. 解除方法
電源再投入

e. 関連表示
－

f. 関連パラメータ
－

g. 出力信号状態
ALM：○／ WNG：●／ RDY：●／ ZRDY：●／ BRK：●

AL.A1.0 メーカデータ保持異常

a. 内容
保持していた弊社出荷時のメーカデータに異常が発生した。

b. 要因と対策
- メーカデータが破損した
  修理が必要となります。

c. 異常時動作
サーボオフ

d. 解除方法
修理が必要。

e. 関連表示
－

f. 関連パラメータ
－

g. 出力信号状態
ALM：○／ WNG：●／ RDY：●／ ZRDY：●／ BRK：●

AL.A1.1 パラメータ保持異常

a. 内容
保持していたパラメータデータに異常が発生した。

b. 要因と対策
- パラメータデータが破損した
  VPH DES の自己診断より [H000：データ初期化] を実行し、一度データをクリアしてください。
  その後パラメータ・コマンドデータ・間接データを再設定してください。

c. 異常時動作
サーボオフ

d. 解除方法
要因を解消後に電源再投入。

e. 関連表示
－

f. 関連パラメータ
－

g. 出力信号状態
ALM：○／ WNG：●／ RDY：●／ ZRDY：●／ BRK：●

AL.A1.2 コマンドデータ保持異常

a. 内容
保持していたコマンドデータが壊れた。

b. 要因と対策
- 保持していたコマンドデータが破損した
  VPH DES の自己診断より [H000 : データ初期化] を実行し、 一度データをクリアしてください。
  その後パラメータ・コマンドデータ・間接データを再設定してください。

c. 異常時動作
サーボオフ

d. 解除方法
要因を解消後に電源再投入。

e. 関連表示
ー

f. 関連パラメータ
ー

g. 出力信号状態
ALM : ○／ WNG : ●／ RDY : ●／ ZRDY : ●／ BRK : ●

AL.A1.3 間接データ保持異常

a. 内容
保持していた間接データ（IX00 ～ IX49）の内容が壊れた。

b. 要因と対策
- 保持していた間接データが破損した
  VPH DES の自己診断より [H000 : データ初期化] を実行し、 一度データをクリアしてください。
  その後パラメータ・コマンドデータ・間接データを再設定してください。

c. 異常時動作
サーボオフ

d. 解除方法
要因を解消後に電源再投入。

e. 関連表示
ー

f. 関連パラメータ
ー

g. 出力信号状態
ALM : ○／ WNG : ●／ RDY : ●／ ZRDY : ●／ BRK : ●

AL.A1.5 絶対位置補正データ保持異常

a. 内容
保持していた絶対位置補正データの内容が壊れた。

b. 要因と対策
- 保持していた絶対位置補正データが破損した
  VPH DES の自己診断より [H000：絶対位置補正データ初期化] を実行し、 一度データをクリアしてください。 その後、 VPH 絶対位置補正データ転送プログラム（VPH APE）を用いて装置に絶対位置補正データを登録してください。

c. 異常時動作
サーボオフ

d. 解除方法
要因を解消後に電源再投入。

e. 関連表示
－

f. 関連パラメータ
－

g. 出力信号状態
ALM：○／ WNG：●／ RDY：●／ ZRDY：●／ BRK：●

AL.A2.0 ファームウェアとメーカデータ組合せ異常

a. 内容
装置を制御するソフトウェアと、 そのソフトウェアで使用するデータが一致しない。

b. 要因と対策
- ソフトウェアとデータの組合せが異なる
  修理が必要となります。

c. 異常時動作
サーボオフ

d. 解除方法
修理が必要。

e. 関連表示
－

f. 関連パラメータ
－

g. 出力信号状態
ALM：○／ WNG：●／ RDY：●／ ZRDY：●／ BRK：●

AL.A4.0 絶対位置補正データフラッシュ ROM 消去異常

a. 内容
絶対位置補正データが格納されているエリアが消去できない。

b. 要因と対策
- 絶対位置補正データが消去できない
  VPH DES の自己診断より [H000：絶対位置補正データ初期化] を実行し、 一度データをクリアしてください。 その後、 VPH 絶対位置補正データ転送プログラム（VPH APE）を用いて装置に絶対位置補正データを登録してください。

c. 異常時動作
サーボオフ

d. 解除方法
要因を解消後に電源再投入。

e. 関連表示
－

f. 関連パラメータ
－

g. 出力信号状態
ALM：○／ WNG：●／ RDY：●／ ZRDY：●／ BRK：●

AL.A4.1 絶対位置補正データフラッシュ ROM 書込異常

a. 内容
絶対位置補正データの書き込みができない。

b. 要因と対策
- 絶対位置補正データの書き込みができない
  VPH DES の自己診断より [H000：絶対位置補正データ初期化] を実行し、 一度データをクリアしてください。 その後、 VPH 絶対位置補正データ転送プログラム（VPH APE）を用いて装置に絶対位置補正データを登録してください。

c. 異常時動作
サーボオフ

d. 解除方法
要因を解消後に電源再投入。

e. 関連表示
－

f. 関連パラメータ
－

g. 出力信号状態
ALM：○／ WNG：●／ RDY：●／ ZRDY：●／ BRK：●

AL.A4.2 絶対位置補正データフラッシュ ROM 読込異常

a. 内容
絶対位置補正データの読み込みができない。

b. 要因と対策
- 絶対位置補正データの読み込みができない
  VPH DES の自己診断より [H000：絶対位置補正データ初期化] を実行し、 一度データをクリアしてください。 その後、 VPH 絶対位置補正データ転送プログラム（VPH APE）を用いて装置に絶対位置補正データを登録してください。

c. 異常時動作
サーボオフ

d. 解除方法
要因を解消後に電源再投入。

e. 関連表示
－

f. 関連パラメータ
－

g. 出力信号状態
ALM：○／ WNG：●／ RDY：●／ ZRDY：●／ BRK：●

AL.A4.3 絶対位置補正データフラッシュ ROM 読込データ異常

a. 内容
絶対位置補正データが正常に書き込まれず、 読込データに不正な値が設定されている。

b. 要因と対策
- 絶対位置補正データの設定異常
  VPH DES の自己診断より [H000：絶対位置補正データ初期化] を実行し、 一度データをクリアしてください。 その後、 VPH 絶対位置補正データ転送プログラム（VPH APE）を用いて装置に絶対位置補正データを登録してください。

c. 異常時動作
サーボオフ

d. 解除方法
要因を解消後に電源再投入。

e. 関連表示
－

f. 関連パラメータ
－

g. 出力信号状態
ALM：○／ WNG：●／ RDY：●／ ZRDY：●／ BRK：●

AL.B0.0 パワー素子異常

a. 内容

装置パワー素子に電流が流れ過ぎた。
もしくは、 装置パワー素子の冷却用ヒートシンクが過熱した。

b. 要因と対策

本異常が発生した場合、 装置パワー素子に電流が流れ過ぎたことが考えられます。 本異常の発生を繰り返してしまうと装置が破損する恐れがあります。 必ず、 異常原因を取り除いてから運転を再開してください。
装置パワー素子が過熱した場合は、 異常原因を取り除いてからしばらく冷却時間をとり（30 分程度）、 放熱器の温度が下がるのを待ってから運転を再開してください

- ゼロ相リアクトルの誤配線
  ゼロ相リアクトルにモータ動力線（U 相／ V 相／ W 相）が同一方向、 同ターンで巻かれていることを確認してください。
- モータ動力線が短絡した
  短絡箇所がないことを確認してください。
- 許容繰り返し頻度過大による過負荷状態が続いた
  負荷イナーシャを小さくする、 加速時間を長くするなどの対処を行ってください。 また、 ゲインや機械系のガタを確認して調整してください。
- 装置の周囲温度が上昇した
  設置環境を確認し、 冷却や通風を改善してください。
- 放熱器に異常が発生した
  装置によってはパワー素子から発生する熱を放熱する機能があります。 その放熱機能に異常が発生して過熱したと考えられます。 放熱器が目詰まりしていないか確認してください。 また、 放熱器の冷却ファンが故障した場合は、 修理または交換を実施してください。

c. 異常時動作

サーボオフ

d. 解除方法

要因を解消後に以下のいずれかを実行。

- ARST 信号入力
- RST 信号入力
- 電源再投入

e. 関連表示

－

f. 関連パラメータ

－

g. 出力信号状態

ALM：○／ WNG：●／ RDY：●／ ZRDY：●／ BRK：●

AL.B1.0 主電源断異常

a. 内容

- 主電源の断状態のときにサーボオンが [P121(4 ～ 2 桁目): 主電源断異常検出時間] 設定時間以上継続した。
- サーボオン状態のときに主電源の断状態が [P121(4 ～ 2 桁目): 主電源断異常検出時間] 設定時間以上継続した。

b. 要因と対策

- 主電源が遮断した。
  使用している電源を確認してください。
- 配線異常
  電線径が細すぎないか、 電源端子のねじに緩みがないか等を確認してください。

c. 異常時動作

[P121(1 桁目) : 主電源断異常動作仕様選択] の設定で停止後、 サーボオフ

d. 解除方法

要因を解消後に以下のいずれかを実行。

- ARST 信号入力
- RST 信号入力
- 電源再投入

e. 関連表示

－

f. 関連パラメータ

P121[1 桁目] : 主電源断異常動作仕様選択
P121[4 ～ 2 桁目] : 主電源断異常検出時間

g. 出力信号状態

ALM : ○／ WNG : ●／ RDY : ●／ ZRDY : ●／ BRK : ●

AL.B2.0 主電源不足電圧異常

a. 内容

サーボオン状態のときに主電源 DC 電圧が規定値以下となった。

[P124(1 桁目) : 主電源不足電圧異常仕様選択] の設定値が「1 : サーボ ON 中は異常を検出 1」または「2 : サーボ ON 中は異常を検出 2」の場合に本異常が有効となります。

本異常が発生する装置内部の主電源 DC 電圧値は次の通りです。

表 8-9 主電源不足電圧異常検出値

入力電源仕様	異常検出電圧
AC100V	90V 以下
AC200V	177V 以下

⚠注意

瞬時停電が発生して保護機能が働いた後、 更に停電状態が続くと制御電源がなくなり保護回路がリセットされます。 その後、 再び電源が復帰すると、 各種指令（速度指令やパルス列指令等） が入力されます。 電源復帰直後にモータが動作してしまうシーケンスは危険ですので絶対に組まないでください。 保護機能が働きアラームが発生（出力）した時点で、 各信号 OFF および指令停止するような外部シーケンスにしてください。

b. 要因と対策

- 電源容量の不足による電圧低下が発生した
  使用している電源を確認してください。
- 瞬時停電（約 10ms 以上の停電） が発生した
  使用している電源を確認してください。
- 電源投入直後にサーボオンした
  電源投入後、しばらく時間をおいてからサーボオンを実行してください。
- 1.5kW 以上の装置において、 電源端子の「L1-L2/P」 間のショートバーを外した
  「L1-L2/P」 にショートバーを設置してください。
- パワー部のヒューズ断が発生した

c. 異常時動作

サーボオフ

d. 解除方法

要因を解消後に以下のいずれかを実行。

- ARST 信号入力
- RST 信号入力
- 電源再投入

e. 関連表示

C016 : 主電源 DC 電圧

f. 関連パラメータ

P124[1 桁目] : 主電源不足電圧異常仕様選択

P124[5 ～ 2 桁目] : 主電源不足電圧異常検出許容時間

g. 出力信号状態

ALM : ○／ WNG : ●／ RDY : ●／ ZRDY : ●／ BRK : ●

AL.B3.0 主電源過電圧異常

a. 内容

主電源 DC 電圧が規定以上になった。

装置内部の主電源 DC 電圧の検出電圧値は次の通りです。

表 8-10 過電圧異常検出値

入力電源仕様	異常検出電圧
AC100V	210V 以上
AC200V	410V 以上

b. 要因と対策

- 供給電源電圧が高い
  使用している電源を確認してください。
- 負荷イナーシャの過大により、 回生処理能力を超えた
  回生抵抗を付ける、 負荷イナーシャを小さくする、 減速時間を長くする、 動作速度を小さくするなどの改善を行ってください。
- モータの地絡または漏れ電流の過大によりアース電流が上昇した
  モータが地絡していないか確認し、 漏れ電流の過大の場合はゼロ相リアクトルを挿入するなどの改善を行ってください。
- エンコーダの故障により、 暴走または振動が発生した
  エンコーダの修理または交換をしてください。

c. 異常時動作

サーボオフ

d. 解除方法

要因を解消後に以下のいずれかを実行。

- ARST 信号入力
- RST 信号入力
- 電源再投入

e. 関連表示

－

f. 関連パラメータ

－

g. 出力信号状態

ALM：○／ WNG：●／ RDY：●／ ZRDY：●／ BRK：●

AL.B4.0 過速度異常

a. 内容

モータの動作速度が [P127(4 ～ 2 桁目) : 過速度異常検出速度] の設定値以上となった。

b. 要因と対策

- モータ動力線（U/V/W）やエンコーダフィードバック信号線の誤配線
  配線を確認して修正してください。
- 負荷イナーシャが大きいなどの条件によりオーバーシュートが大きくなった
  負荷イナーシャを小さくする、 加速時間を長くするなどの対処を行ってください。 また、 ゲインや機械系のガタを確認して調整してください。
- エンコーダフィードバック信号がノイズの影響を受けている
  ノイズ発生源の除去や、 ノイズ対策を行ってください。

c. 異常時動作

サーボオフ

d. 解除方法

要因を解消後に以下のいずれかを実行。

- ARST 信号入力
- RST 信号入力
- 電源再投入

e. 関連表示

－

f. 関連パラメータ

P127[4 ～ 2 桁目] : 過速度異常検出速度

g. 出力信号状態

ALM : ○／ WNG : ●／ RDY : ●／ ZRDY : ●／ BRK : ●

AL.B5.0 モータ過負荷異常

a. 内容

モータトルク実効値が、モータ電子サーマル検出実効値を超えた。

モータ電子サーマル検出実効値は、モータ定格トルクを 100% の基準として検出値を設定しています。また、モータの 1 相に電流が集中することで起こる熱破損を防ぐため、1 相集中の切替をしています。1 相集中時は、モータ電子サーマル検出実効値に対する 70% の値にて異常を検出します。1 相集中の切替は、モータの電気角 1 回転を 1rev とした切替範囲、モータの電気角 1 回転を 1rps とした切替速度を設定しており、いずれかが設定値以下になると 1 相集中状態になります。

本異常が発生する検出値は通常次の通りです。

表 8-11 モータ過負荷異常検出値

モータ	検出実効値	1 相集中範囲	1 相集中速度
τ リニア	101%	0.6rev 以下	0.6rps 以下

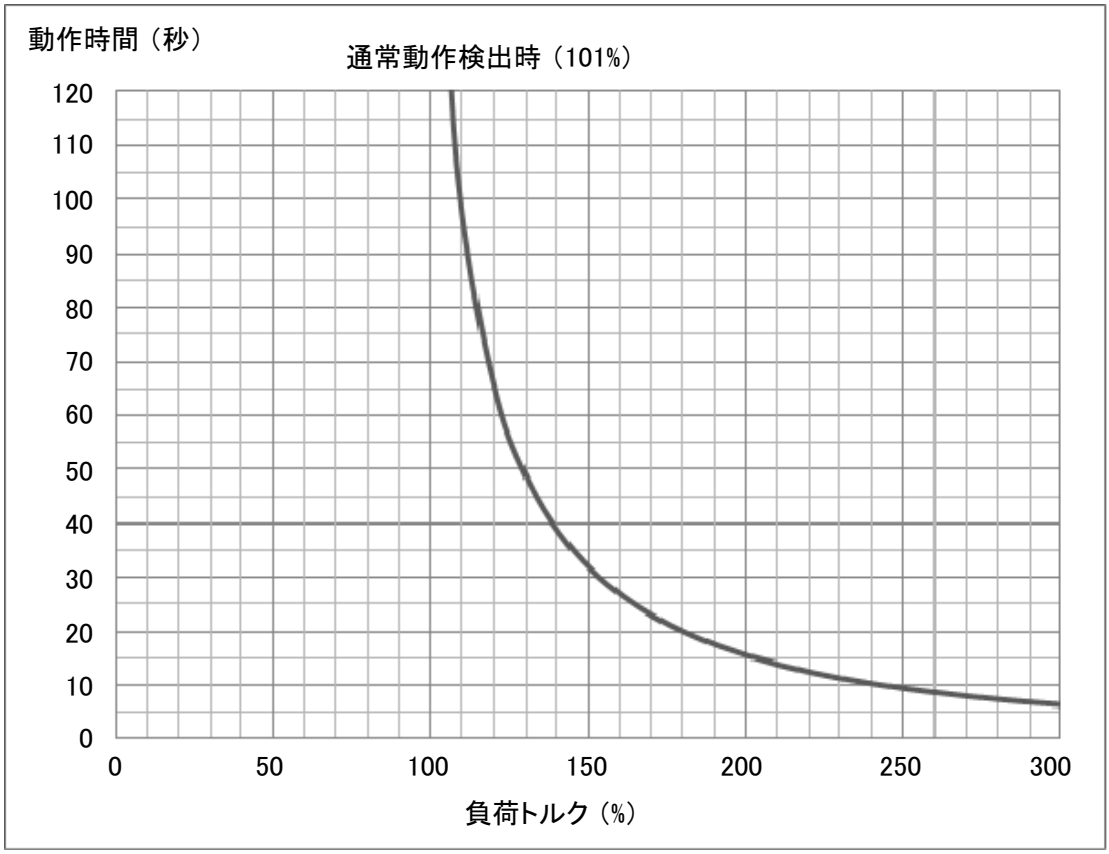


図8-1 負荷トルクと検出時間の関係

b. 要因と対策

過負荷原因を取り除いた後は、 30 分程度の冷却時間をおいてください。 短時間のうちにアラームリセットと動作を繰り返した場合、 装置パワー素子およびモータの温度が異常に上昇して破損につながります。

- 負荷の過大
  負荷を小さくするなどの対処をしてください。
- モータの起動および停止頻度が高い
  起動および停止頻度を下げ、 過負荷にならない範囲で動作させてください。
- モータの動作不安定や振動による電流の振動
  ゲインや機械系のガタを確認して調整してください。
- モータ動力線（U/V/W）の誤配線
  配線を確認して修正してください。
- ブレーキなどによる機械的ロック
  ブレーキや機械構成を確認し、 ロックされている原因を取り除いてください。
- 周囲温度が高い、 通風が悪い
  設置環境を確認し、 冷却や通風を改善してください。
- エンコーダの故障により暴走や振動が発生した
  エンコーダの修理または交換を実施してください。

c. 異常時動作

[P126(1 桁目) : 過負荷異常動作選択] 選択方法で停止後、 サーボオフ

d. 解除方法

要因を解消後に以下のいずれかを実行。

- ARST 信号入力
- RST 信号入力
- 電源再投入

※ 電源 OFF 時も負荷率は保持されます。 そのため、 過負荷異常検出直後に電源を OFF すると、 電源再投入後に短時間で過負荷異常が発生する可能性があります。

e. 関連表示

C012 : モータサーマルトリップ率

f. 関連パラメータ

P083[3 ～ 1 桁目] : モータ電子サーマル検出実効値
P084[3 ～ 1 桁目] : モータ 1 集中電子サーマル検出率
P126[1 桁目] : 過負荷異常動作選択

g. 出力信号状態

ALM : ○／ WNG : ●／ RDY : ●／ ZRDY : ●／ BRK : ●

AL.B6.0 装置過負荷異常

a. 内容

装置パワー素子に対して負荷過大となった。
モータが低速で動作中に装置の定格電流の 180%以上の電流を規定時間以上流した。
過負荷原因を取り除いた後は 30 分程度の冷却時間をおいてください。 短時間のうちにアラームリセットと動作を繰り返した場合、 装置パワー素子およびモータの温度が異常に上昇して破損につながります。

b. 要因と対策

- 負荷の過大
  負荷を小さくするなどの対処をしてください。
- モータの起動および停止頻度が高い
  起動および停止頻度を下げ、 過負荷にならない範囲で動作させてください。
- モータの動作不安定や振動による電流の振動
  ゲインや機械系のガタを確認して調整してください。
- モータ動力線（U/V/W）の誤配線
  配線を確認して修正してください。
- ブレーキなどによる機械的ロック
  ブレーキや機械構成を確認し、 ロックされている原因を取り除いてください。
- 周囲温度が高い、 通風が悪い
  設置環境を確認し、 冷却や通風を改善してください。

c. 異常時動作

[P126(1 桁目) : 過負荷異常動作選択] 選択方法で停止後、 サーボオフ

d. 解除方法

要因を解消後に以下のいずれかを実行。

- ARST 信号入力
- RST 信号入力
- 電源再投入

※ 電源 OFF 時も負荷率は保持されます。 そのため、 過負荷異常検出直後に電源を OFF すると、 電源再投入後に短時間で過負荷異常が発生する可能性があります。

e. 関連表示

C014 : 装置サーマルトリップ率

f. 関連パラメータ

P126[1 桁目] : 過負荷異常動作選択

g. 出力信号状態

ALM : ○／ WNG : ●／ RDY : ●／ ZRDY : ●／ BRK : ●

AL.B7.0 回生抵抗過負荷異常

a. 内容

負荷イナーシャの減速等で発生する回生電力が、 装置に接続された回生抵抗電力の許容範囲を超えた。

b. 要因と対策

- 負荷イナーシャの過大により、 回生処理能力を超えた
  電力の大きい回生抵抗に変更する、 負荷イナーシャを小さくする、 減速時間を長くする、 動作速度を小さくするなどの改善を行ってください。
- パラメータ設定間違い
  使用している回生抵抗を確認し、 パラメータに設定してください。

c. 異常時動作

[P126(1 桁目) : 過負荷異常動作選択] 選択方法で停止後、 サーボオフ

d. 解除方法

要因を解消後に以下のいずれかを実行。

- ARST 信号入力
- RST 信号入力
- 電源再投入

※ 電源 OFF 時も負荷率は保持されます。 そのため、 過負荷異常検出直後に電源を OFF すると、 電源再投入後に短時間で過負荷異常が発生する可能性があります。

e. 関連表示

C018 : 回生抵抗負荷率

f. 関連パラメータ

P086[3 ～ 1 桁目] : 回生抵抗過負荷検出率
P126[1 桁目] : 過負荷異常動作選択

g. 出力信号状態

ALM : ○／ WNG : ●／ RDY : ●／ ZRDY : ●／ BRK : ●

AL.B8.0 制御電源瞬停異常

a. 内容
制御電源電圧が規定値以下の状態が 50ms 以上継続した。

b. 要因と対策
- 配線異常
  電線径が細すぎないか、 電源端子のねじに緩みがないか等を確認してください。

c. 異常時動作
モータ急停止し、 停止後にサーボオフ。

d. 解除方法
要因を解消後に以下のいずれかを実行。
- ARST 信号入力
- RST 信号入力
- 電源再投入

e. 関連表示
－

f. 関連パラメータ
－

g. 出力信号状態
ALM：○／ WNG：●／ RDY：●／ ZRDY：●／ BRK：●

AL.B9.0 回生過電流異常

a. 内容
回生回路のトランジスタに規定以上の電流が流れた。

b. 要因と対策
- 負荷イナーシャの過大により、 回生処理能力を超えた
  抵抗値の大きい回生抵抗に変更する、 負荷イナーシャを小さくする、 減速時間を長くする、 動作速度を小さくするなどの改善を行ってください。

c. 異常時動作
サーボオフ

d. 解除方法
要因を解消後に以下のいずれかを実行。
- ARST 信号入力
- RST 信号入力
- 電源再投入

e. 関連表示
－

f. 関連パラメータ
－

g. 出力信号状態
ALM：○／ WNG：●／ RDY：●／ ZRDY：●／ BRK：●

AL.BA.0 サーボ制御異常

a. 内容

装置が出力したトルクに対してモータが逆方向に動作した。

b. 要因と対策

- 配線に異常がある
  モータ動力線（U/V/W）やエンコーダフィードバック信号線の配線を確認してください。
- モータの動作不安定や振動による電流の振動
  ゲインや機械系のガタを確認して調整してください。
- パラメータ設定間違い
  エンコーダ関連パラメータ（モータタイプや分解能等）を確認してください。
- 磁極オフセット設定が完了していない
  ENSIS、BiSS、EnDat のいずれかのエンコーダを接続している場合、磁極オフセットを実行してください。設定方法は「6-4-1 ABS エンコーダの初期化」を参照してください。
- 外力によりモータが動作した
  外部から力（荷重負荷や張力等）が加わると、モータが動作して本異常が発生する場合があります。[P120：サーボ制御異常検出不感帯トルク] を調整することで検出が緩和されます。

c. 異常時動作

サーボオフ

d. 解除方法

要因を解消後に以下のいずれかを実行。

- ARST 信号入力
- RST 信号入力
- 電源再投入

e. 関連表示

C017：ピークサーボ制御異常検出率

f. 関連パラメータ

P120：サーボ制御異常検出不感帯トルク

g. 出力信号状態

ALM：○／ WNG：●／ RDY：●／ ZRDY：●／ BRK：●

AL.BC.0 モータ動力線断線異常

a. ※ 下記の入力電圧仕様、 出力容量の装置にのみ発生します。
100V-200W 以下、 200V-3.3kW 以下内容
モータ動力線に問題が発生した。
または、 モータ電力の電流検出センサーが正常に動作しない。

b. 要因と対策
- 配線異常
  モータ動力線（U/V/W）の断線、 未接続、 誤配線等がないことを確認してください。

c. 異常時動作
サーボオフ

d. 解除方法
要因を解消後に以下のいずれかを実行。
- ARST 信号入力
- RST 信号入力
- 電源再投入

e. 関連表示
－

f. 関連パラメータ
－

g. 出力信号状態
ALM：○／ WNG：●／ RDY：●／ ZRDY：●／ BRK：●

AL.BD.0 過電流異常

a. 内容

電流 FB 検出にて異常電流を 50ms 以上検出した。

b. 要因と対策

- 負荷の過大
  負荷を小さくするなどの対処をしてください。
- モータの起動および停止頻度が高い
  起動および停止頻度を下げ、 過負荷にならない範囲で動作させてください。
- モータの動作不安定や振動による電流の振動
  ゲインや機械系のガタを確認して調整してください。
- モータ動力線（U/V/W）の誤配線
  配線を確認して修正してください。
- ブレーキなどによる機械的ロック
  ブレーキや機械構成を確認し、 ロックされている原因を取り除いてください。
- 周囲温度が高い、 通風が悪い
  設置環境を確認し、 冷却や通風を改善してください。

c. 異常時動作

サーボオフ

d. 解除方法

要因を解消後に以下のいずれかを実行。

- ARST 信号入力
- RST 信号入力
- 電源再投入

e. 関連表示

－

f. 関連パラメータ

－

g. 出力信号状態

ALM：○／ WNG：●／ RDY：●／ ZRDY：●／ BRK：●

AL.BF.0 装置過熱異常

※ 下記の入力電圧仕様、出力容量の装置にのみ発生します。
200V-3.3kW 以下、400V-75kW

a. 内容
装置の温度が許容範囲以上となった。

b. 要因と対策
- 装置の周囲温度が上昇した
  通気性や周囲温度を考慮し、熱のこもらない配置にしてください。
- 冷却ファンが目詰まりしている
  エアーブロー等でファンを清掃し、目詰まりを解消してください。
- 冷却ファンが故障した
  修理または交換を実施してください。

c. 異常時動作
サーボオフ

d. 解除方法
要因を解消後に以下のいずれかを実行。
- ARST 信号入力
- RST 信号入力
- 電源再投入

e. 関連表示
－

f. 関連パラメータ
－

g. 出力信号状態
ALM：○／ WNG：●／ RDY：●／ ZRDY：●／ BRK：●

AL.C0.0 モータ過熱異常

a. 内容

モータ過熱信号 (MTOH) を検出した。
または、 温度センサーが取り付けられたモータ (※) においてモータ過熱を検出した。
異常原因を取り除いた後は 30 分程度の冷却時間をおいてください。
※ 弊社標準モータに温度センサーは搭載されていません。

b. 要因と対策

- モータの冷却不足
  充分に放熱面積のある設置面に、 モータの浮きが無く全体に密着するようにモータを設置してください。
- モータ設定間違い
  取り付けられたモータと、 装置で選択したモータパラメータが一致していない可能性があります。 モータ設定の確認をしてください。

c. 異常時動作

[P126(1 桁目) : 過負荷異常動作選択] の設定で停止後、 サーボオフ

d. 解除方法

要因を解消後に以下のいずれかを実行。

- ARST 信号入力
- RST 信号入力
- 電源再投入

e. 関連表示

C102 : 内部制御入力信号 2

f. 関連パラメータ

P126[1 桁目] : 過負荷異常動作選択
P129[1 桁目] : モータ過熱検出仕様選択
P129[4 ～ 2 桁目] : モータ過熱検出時間
P620 : 制御入力信号割付 1
P621 : 制御入力信号割付 2
P627 : 制御入力信号状態設定 5

g. 出力信号状態

ALM : ○／ WNG : ●／ RDY : ●／ ZRDY : ●／ BRK : ●

AL.C1.0 主電源欠相異常

a. 内容
モータ仕様が 3 相電源設定なのに対して、 少なくとも 1 相に問題が発生した。

b. 要因と対策
- 配線異常
  3 相の電源設定に対して、 少なくとも 1 相に断線、 未接続、 誤配線等の問題が発生している可能性があります。 配線を確認してください。

c. 異常時動作
サーボオフ

d. 解除方法
要因を解消後に以下のいずれかを実行。
- ARST 信号入力
- RST 信号入力
- 電源再投入

e. 関連表示
－

f. 関連パラメータ
－

g. 出力信号状態
ALM：○／ WNG：●／ RDY：●／ ZRDY：●／ BRK：●

AL.C2.0 制御電源断検出異常

a. 内容
制御電源の検知回路が壊れた。

b. 要因と対策
- 配線異常
  電線径が細すぎないか、 電源端子のねじに緩みがないか等を確認してください。

c. 異常時動作
モータ急停止し、 停止後にサーボオフ

d. 解除方法
電源再投入

e. 関連表示
－

f. 関連パラメータ
－

g. 出力信号状態
ALM：○／ WNG：●／ RDY：●／ ZRDY：●／ BRK：●

AL.C3.0 モータ動力線断線異常 2

a. 内容
モータ動力線に異常が発生した。
または、 モータ電力の電流検出センサーが正常に動作しない。
[P045：モータ動力線断線検出時間] の設定時間経過後に本異常が発生します。

b. 要因と対策
- 配線異常
  モータ動力線（U/V/W）の断線、 未接続、 誤配線等がないことを確認してください。
- パラメータ設定間違い
  [P045：モータ動力線断線検出時間] に設定している検出時間が早すぎるなど、 誤りがないことを確認してください。

c. 異常時動作
サーボオフ

d. 解除方法
要因を解消後に以下のいずれかを実行。
- ARST 信号入力
- RST 信号入力
- 電源再投入

e. 関連表示
－

f. 関連パラメータ
P045：モータ動力線断線検出時間

g. 出力信号状態
ALM：○／ WNG：●／ RDY：●／ ZRDY：●／ BRK：●

AL.D0.0 モータ未選択

a. 内容
モータパラメータが未設定状態となっている。

b. 要因と対策
- パラメータ未設定
  VPH DES の「装置・モータ選択」画面よりモータを設定してください。

c. 異常時動作
サーボオフ

d. 解除方法
要因を解消後に電源再投入。

e. 関連表示
－

f. 関連パラメータ
－

g. 出力信号状態
ALM：○／ WNG：●／ RDY：●／ ZRDY：●／ BRK：●

AL.D0.1 モータ選択不正 1（装置電源容量組合せ不正）

a. 内容
装置の電源容量とモータ仕様が一致していない。

b. 要因と対策
- モータ選択間違い
  VPH DES の「装置・モータ選択」画面よりモータの選択を確認してください。
- 接続装置の確認
  使用する装置が、 接続するモータの組み合わせと合っているのか確認してください。
- パラメータファイル間違い
  保存しているパラメータファイルを送信する場合、 ファイルが間違っていないかを確認してください。

c. 異常時動作
サーボオフ

d. 解除方法
電源再投入

e. 関連表示
－

f. 関連パラメータ
－

g. 出力信号状態
ALM：○／ WNG：●／ RDY：●／ ZRDY：●／ BRK：●

AL.D0.2 モータ選択不正 2（装置電源電圧組合せ不正）

a. 内容
装置の電源電圧とモータ仕様が一致していない。

b. 要因と対策
- モータ選択間違い
  VPH DES の「装置・モータ選択」画面よりモータの選択を確認してください。
- 接続装置の確認
  使用する装置が、 接続するモータの組み合わせと合っているのか確認してください。
- パラメータファイル間違い
  保存しているパラメータファイルを送信する場合、 ファイルが間違っていないかを確認してください。

c. 異常時動作
サーボオフ

d. 解除方法
電源再投入

e. 関連表示
－

f. 関連パラメータ
－

g. 出力信号状態
ALM：○／ WNG：●／ RDY：●／ ZRDY：●／ BRK：●

AL.D0.3 モータ選択不正 3（装置単相電源組合せ不正）

a. 内容
装置の電源タイプとモータ仕様が一致していない。

b. 要因と対策
- モータ選択間違い
  VPH DES の「装置・モータ選択」画面よりモータの選択を確認してください。
- 接続装置の確認
  使用する装置が、 接続するモータの組み合わせと合っているのか確認してください。
- パラメータファイル間違い
  保存しているパラメータファイルを送信する場合、 ファイルが間違っていないかを確認してください。

c. 異常時動作
サーボオフ

d. 解除方法
電源再投入

e. 関連表示
－

f. 関連パラメータ
－

g. 出力信号状態
ALM：○／ WNG：●／ RDY：●／ ZRDY：●／ BRK：●

AL.D0.4 モータ選択不正 4（装置仕様， rev 組合せ不正）

a. 内容
装置仕様とモータ仕様が一致していない。

b. 要因と対策
- モータ選択間違い
  VPH DES の「装置・モータ選択」画面よりモータの選択を確認してください。
- 接続装置の確認
  使用する装置が、 接続するモータの組み合わせと合っているのか確認してください。
- パラメータファイル間違い
  保存しているパラメータファイルを送信する場合、 ファイルが間違っていないかを確認してください。

c. 異常時動作
サーボオフ

d. 解除方法
電源再投入

e. 関連表示
－

f. 関連パラメータ
－

g. 出力信号状態
ALM：○／ WNG：●／ RDY：●／ ZRDY：●／ BRK：●

AL.D0.5 モータ選択不正 5（モータ種別組合せ不正）

a. 内容
モータと装置の組み合わせが異なっている。

b. 要因と対策
- モータ選択間違い
  VPH DES の「装置・モータ選択」画面よりモータの選択を確認してください。
- 接続装置の確認
  使用する装置が、 接続するモータの組み合わせと合っているのか確認してください。
- パラメータファイル間違い
  保存しているパラメータファイルを送信する場合、 ファイルが間違っていないかを確認してください。

c. 異常時動作
サーボオフ

d. 解除方法
要因を解消後に電源再投入。

e. 関連表示
－

f. 関連パラメータ
－

g. 出力信号状態
ALM：○／ WNG：●／ RDY：●／ ZRDY：●／ BRK：●

AL.D0.8 キャリア周波数設定異常

a. 内容
装置未対応のキャリア周波数が設定された。

b. 要因と対策
- パラメータ設定間違い
  [P100：キャリア周波数設定] に未対応の値が設定されていないか確認してください。 適正値が不明の場合は「0」を設定してください。

c. 異常時動作
サーボオフ

d. 解除方法
要因を解消後に電源再投入。

e. 関連表示
－

f. 関連パラメータ
P100：キャリア周波数設定

g. 出力信号状態
ALM：○／ WNG：●／ RDY：●／ ZRDY：●／ BRK：●

AL.D0.9 インバータ出力周波数異常

a. 内容
最大電気角周波数（インバータ出力周波数）が 600Hz 以上のモータを使おうとした。

b. 要因と対策
- 最大電気周波数が大きい
  [P082：モータ最大速度特別設定] に「72000/[P016：モータ極数]」より小さい値を設定してください。

c. 異常時動作
サーボオフ

d. 解除方法
要因を解消後に電源再投入。

e. 関連表示
ー

f. 関連パラメータ
P016：モータ極数
P082：モータ最大速度特別設定

g. 出力信号状態
ALM：○／ WNG：●／ RDY：●／ ZRDY：●／ BRK：●

AL.D1.0 最大速度指令上限不正

a. 内容
モータ最大速度時の設定速度が 2G（P161 設定単位／ sec）を超えた。

b. 要因と対策
- モータ最大速度が大きい
  [P162：電子ギア比分子]、[P163：電子ギア比分母]、[P164：機械移動量] の設定値より計算した最大速度が、 100 ～ 2G[設定単位 /sec] の範囲外になったと考えられます。 計算値が範囲内に収まるようにパラメータ設定値を変更してください。

c. 異常時動作
サーボオフ

d. 解除方法
要因を解消後に以下のいずれかを実行。
- RST 信号入力
- 電源再投入

e. 関連表示
ー

f. 関連パラメータ
P162：電子ギア比分子
P163：電子ギア比分母
P164：機械移動量

g. 出力信号状態
ALM：○／ WNG：●／ RDY：●／ ZRDY：●／ BRK：●

AL.D1.1 最大速度指令下限不正

a. 内容

モータ最大速度時の設定速度が 100（P161 設定単位／ sec）未満となった。

b. 要因と対策

- モータ最大速度が小さい

  [P162：電子ギア比分子]、[P163：電子ギア比分母]、[P164：機械移動量] の設定値より計算した最大速度が、 100 ～ 2G[設定単位 /sec] の範囲外になったと考えられます。 計算値が範囲内に収まるようにパラメータ設定値を変更してください。

c. 異常時動作

サーボオフ

d. 解除方法

要因を解消後に以下のいずれかを実行。

- RST 信号入力
- 電源再投入

e. 関連表示

－

f. 関連パラメータ

P162：電子ギア比分子
P163：電子ギア比分母
P164：機械移動量

g. 出力信号状態

ALM：○／ WNG：●／ RDY：●／ ZRDY：●／ BRK：●

AL.D2.0 パラメータ設定異常

a. 内容

未対応のパラメータ No.　に不正な値が設定されている。

b. 要因と対策

- パラメータ設定間違い

  パラメータに範囲外の値が設定されていないか確認してください。 異常が解消されない場合、VPH DES の自己診断より [H000：データ初期化] を実行し、 一度データをクリアしてください。その後パラメータ・コマンドデータ・間接データを再設定してください。

c. 異常時動作

サーボオフ

d. 解除方法

パラメータを再設定後に以下のいずれかを実行。

- RST 信号入力
- 電源再投入

e. 関連表示

－

f. 関連パラメータ

－

g. 出力信号状態

ALM：○／ WNG：●／ RDY：●／ ZRDY：●／ BRK：●

AL.D4.1 磁極信号パターン異常

a. 内容

磁極センサ使用時、 磁極センサの信号を正常に読み取ることができなかった。
磁極センサ自体の異常の場合、 磁極センサ異常が検出されない事があります。 この場合、モータ動作時に過負荷異常等が発生します。

b. 要因と対策

- 動作速度が速すぎたことにより磁極が確定できなかった
  動作速度を下げてください。
- エンコーダケーブルの接続に問題が発生した
  エンコーダケーブルの断線、 未接続、 コネクタ抜け等がないことを確認してください。
- 誤配線
  モータ動力線（U/V/W） やエンコーダフィードバック信号線の配線を確認してください。
- 磁極信号がノイズの影響を受けている
  ノイズ発生源の除去や、 ノイズ対策を行ってください。
- パラメータ設定間違い
  使用する磁極センサおよびエンコーダを確認し、 パラメータを設定してください。
- 磁極センサが故障した
  磁極センサの修理または交換を実施してください。

c. 異常時動作

サーボオフ

d. 解除方法

要因を解消後に電源再投入。

e. 関連表示

－

f. 関連パラメータ

P068：磁極センサータイプ

g. 出力信号状態

ALM：○／ WNG：●／ RDY：●／ ZRDY：●／ BRK：●

AL.D4.2 磁極信号とエンコーダ分解能組合せ異常

a. 内容

磁極センサ使用時、 磁極信号パターンが 1 周期する前にモータ電気角が 1 回転した。
磁極センサ自体の異常の場合、 磁極センサ異常が検出されない事があります。 この場合、
モータ動作時に過負荷異常等が発生します。

b. 要因と対策

- 動作速度が速すぎたことにより磁極が確定できなかった
  動作速度を下げてください。
- エンコーダケーブルの接続に問題が発生した
  エンコーダケーブルの断線、 未接続、 コネクタ抜け等がないことを確認してください。
- 誤配線
  モータ動力線（U/V/W）やエンコーダフィードバック信号線の配線を確認してください。
- 磁極信号がノイズの影響を受けている
  ノイズ発生源の除去や、 ノイズ対策を行ってください。
- パラメータ設定間違い
  使用する磁極センサおよびエンコーダを確認し、 パラメータを設定してください。
- 磁極センサが故障した
  磁極センサの修理または交換を実施してください。

c. 異常時動作

サーボオフ

d. 解除方法

要因を解消後に電源再投入。

e. 関連表示

－

f. 関連パラメータ

P016：モータ極数
P017：モータ極対間距離

P062：スケール分解能
P063：スケールピッチ距離
P064：スケールピッチ当たりのパルス数
P068：磁極センサータイプ

g. 出力信号状態

ALM：○／ WNG：●／ RDY：●／ ZRDY：●／ BRK：●

AL.D4.3 自動磁極検出異常

a. 内容

自動磁極検出動作時、 正常に自動磁極検出動作が完了しなかった。

b. 要因と対策

- エンコーダケーブルの接続に問題が発生した
  エンコーダケーブルの断線、 未接続、 コネクタ抜け等がないことを確認してください。
- 誤配線
  モータ動力線（U/V/W） やエンコーダフィードバック信号線の配線を確認してください。
- パラメータ設定間違い
  [P068 : 磁極センサータイプ] を「0 : 自動磁極」に設定してください。 使用するエンコーダを確認し、 パラメータを設定してください。
- 自動磁極のゲイン調整が適正値でない
  詳細については「6-2-3 自動磁極関連異常」を参照してください。
- 機械系の影響により検出できない
  詳細については「6-2-3 自動磁極関連異常」を参照してください。

c. 異常時動作

サーボオフ

d. 解除方法

要因を解消後に以下のいずれかを実行。

- ARST 信号入力
- RST 信号入力
- 電源再投入

e. 関連表示

－

f. 関連パラメータ

P060 : エンコーダタイプ
P068 : 磁極センサータイプ
P380 : 磁極検出トルク制限値
P381 : 磁極検出ゲイン 1
P382 : 磁極検出積分時定数
P383 : 磁極検出ゲイン 2
P384 : 磁極検出完了範囲
P385[1 桁目] : 磁極検出フィルタ次数選択
P385[5 ～ 2 目] : 磁極検出フィルタ周波数
P386[3 ～ 1 桁目] : 踊り場トルク
P386[7 ～ 4 桁目] : 踊り場トルク保持時間
P387[3 ～ 1 桁目] : 磁極検出トルク最小値
P387[4 桁目] : 磁極検出トルク減衰パターン選択

g. 出力信号状態

ALM : ○／ WNG : ●／ RDY : ●／ ZRDY : ●／ BRK : ●

AL.D4.4 エンコーダ信号断線異常

a. 内容

エンコーダケーブルに異常が発生した。
または、エンコーダタイプ「C-SEN2」において、エンコーダ周波数が 24Mpps を超えた。
エンコーダ自体の異常の場合、エンコーダ異常が検出されない事があります。この場合、モータ動作時に過負荷異常等が発生します。

b. 要因と対策

- エンコーダケーブルの接続に問題が発生した
  エンコーダケーブルの断線、未接続、コネクタ抜け等がないことを確認してください。
- パラメータ設定間違い
  ［P060：エンコーダタイプ］に使用するエンコーダが設定されているかを確認してください。設定されていない場合、VPH DES の「装置・モータ選択」画面よりエンコーダを設定してください。
- エンコーダの故障により認識されていない
  エンコーダの修理または交換を実施してください。

c. 異常時動作

サーボオフ

d. 解除方法

要因を解消後に電源再投入。

e. 関連表示

－

f. 関連パラメータ

P060：エンコーダタイプ

g. 出力信号状態

ALM：○／ WNG：●／ RDY：●／ ZRDY：●／ BRK：●

AL.D4.5 エンコーダ速度異常

a. 内容

フィードバック信号の最大速度が、 装置で検知できる速度を超えた。
フィードバック信号の仕様については「13-1-3 機能仕様」を参照してください。

b. 要因と対策

- 最大速度が大きい
  [P082：モータ最大速度特別設定] をモータおよびフィードバック信号の最大速度仕様範囲内に設定してください。
  - シリアル方式　　：41.9Gpps
  - 90°　位相差方式　：163Mpps

  本最大速度は、 装置の動作を保証するものではありません。
  フィードバック信号の仕様については「13-1-3 機能仕様」を参照してください。

c. 異常時動作

サーボオフ

d. 解除方法

要因を解消後に電源再投入。

e. 関連表示

－

f. 関連パラメータ

P082：モータ最大速度特別設定

g. 出力信号状態

ALM：○／ WNG：●／ RDY：●／ ZRDY：●／ BRK：●

AL.D4.7 絶対位置補正データ未登録

a. 内容

絶対位置補正が有効に設定されているが、 装置内に絶対位置補正データが登録されていない。

b. 要因と対策

- 絶対位置補正データが登録されていない
  VPH 絶対位置補正データ転送プログラム（VPH APE）を用いて装置に絶対位置補正データを登録してください。
- 絶対位置補正を使用しないが有効に設定されている
  絶対位置補正を使用しない場合、[P104：絶対位置補正 補正動作指定] を「0：絶対位置補正機能 無効」に設定してください。

c. 異常時動作

サーボオフ

d. 解除方法

要因を解消後に電源再投入。

e. 関連表示

L021：絶対位置補正データ有効／無効

f. 関連パラメータ

P104：絶対位置補正 補正動作指定

g. 出力信号状態

ALM：○／ WNG：●／ RDY：●／ ZRDY：●／ BRK：●

AL.D5.9 絶対位置補正エンコーダパルス数異常

a. 内容

装置と絶対位置補正データに設定されているエンコーダパルス数が一致しない。

b. 要因と対策

- 絶対位置補正データ設定間違い
  VPH 絶対位置補正データ転送プログラム（VPH APE）を用いて装置に絶対位置補正データを登録してください。
- パラメータ設定間違い
  使用するエンコーダのエンコーダパルス数が［P061：回転系モータエンコーダパルス数］に設定されているかを確認してください。 設定されていない場合、 VPH DES の「装置・モータ選択」画面よりエンコーダ分解能を設定してください。

c. 異常時動作

サーボオフ

d. 解除方法

要因を解消後に電源再投入。

e. 関連表示

－

f. 関連パラメータ

－

g. 出力信号状態

ALM：○／ WNG：●／ RDY：●／ ZRDY：●／ BRK：●

AL.D6.0 磁極信号断線異常

a. 内容

磁極センサ使用時、 磁極センサの信号を正常に読み取ることができなかった。
磁極センサ自体の異常の場合、 本異常が検出されない事があります。 この場合、 モータ動作時に過負荷異常等が発生します。

b. 要因と対策

- 動作速度が速すぎたことにより磁極が確定できなかった
  動作速度を下げてください。
- エンコーダケーブルの接続に問題が発生した
  エンコーダケーブルの断線、 未接続、 コネクタ抜け等がないことを確認してください。
- 誤配線
  モータ動力線（U/V/W） やエンコーダフィードバック信号線の配線を確認してください。
- 磁極信号がノイズの影響を受けている
  ノイズ発生源の除去や、 ノイズ対策を行ってください。
- パラメータ設定間違い
  使用する磁極センサおよびエンコーダを確認し、 パラメータを設定してください。
- 磁極センサが故障した
  磁極センサの修理または交換を実施してください。

c. 異常時動作

サーボオフ

d. 解除方法

要因を解消後に電源再投入。

e. 関連表示

－

f. 関連パラメータ

P068：磁極センサータイプ
P069：磁極位置オフセット

g. 出力信号状態

ALM：○／ WNG：●／ RDY：●／ ZRDY：●／ BRK：●

AL.D6.1 エンコーダ識別異常

a. 内容
「ENSIS」または「EnDat」のエンコーダを接続している場合において、 電源投入時の初期設定中の通信異常によりエンコーダ情報の参照ができなかった。

b. 要因と対策
- エンコーダケーブルの接続に問題が発生した
  エンコーダケーブルの断線、 未接続、 コネクタ抜け等がないことを確認してください。
- 装置未対応のエンコーダを接続した
  装置に対応したエンコーダを接続してください。

c. 異常時動作
サーボオフ

d. 解除方法
要因を解消後に電源再投入。

e. 関連表示
－

f. 関連パラメータ
－

g. 出力信号状態
ALM：○／ WNG：●／ RDY：●／ ZRDY：●／ BRK：●

AL.D6.2 未登録エンコーダ選択異常

a. 内容
装置未対応のエンコーダを選択して起動した。

b. 要因と対策
- パラメータ設定間違い
  使用するエンコーダが［P060：エンコーダタイプ］に設定されているかを確認してください。
  設定されていない場合、 VPH DES の「装置・モータ選択」画面よりエンコーダを設定してください。
- 装置未対応のエンコーダを接続した
  装置に対応したエンコーダを接続してください。

c. 異常時動作
サーボオフ

d. 解除方法
要因を解消後に電源再投入。

e. 関連表示
－

f. 関連パラメータ
P060：エンコーダタイプ

g. 出力信号状態
ALM：○／ WNG：●／ RDY：●／ ZRDY：●／ BRK：●

AL.D7.0 エンコーダ通信異常

a. 内容

装置とエンコーダ間で通信異常が発生した。

※ENSIS エンコーダ：通信エラー

b. 要因と対策

- 配線異常
  エンコーダケーブルの断線、未接続、コネクタ抜け等がないことを確認してください。
- 検出ヘッドの緩み
  検出ヘッドのガタ付きにより、信号が大きく変動したと考えられます。検出ヘッドの取付を確認してください。
- スケールに傷や汚れがある
  スケールの傷や汚れの影響により、信号が大きく変動したと考えられます。スケールを確認してください。

c. 異常時動作

サーボオフ

d. 解除方法

要因を解消後に以下のいずれかを実行。

- ARST 信号入力
- RST 信号入力
- 電源再投入

e. 関連表示

－

f. 関連パラメータ

－

g. 出力信号状態

ALM：○／ WNG：●／ RDY：●／ ZRDY：●／ BRK：●

AL.D7.1 エンコーダオーバースピード

a. 内容
移動速度がエンコーダの規定値を超えた。
※ENSIS エンコーダ：オーバースピード

b. 要因と対策
- 検出異常が発生した
  ノイズ等の影響で検出異常が発生したと考えられます。ノイズ発生源の除去や、ノイズ対策を行ってください。また、スケールに汚れ等がないことを確認してください。

c. 異常時動作
サーボオフ

d. 解除方法
要因を解消後に以下のいずれかを実行。
- ARST 信号入力
- RST 信号入力
- 電源再投入

e. 関連表示
－

f. 関連パラメータ
－

g. 出力信号状態
ALM：○／ WNG：●／ RDY：●／ ZRDY：●／ BRK：●

AL.D7.2 エンコーダ初期化エラー

a. 内容
エンコーダの初期化処理で異常が発生した。
※ENSIS エンコーダ：初期化エラー

b. 要因と対策
- エンコーダが故障した
  電源を再投入しても解消されない場合は、修理が必要となります。

c. 異常時動作
サーボオフ

d. 解除方法
電源再投入

e. 関連表示
－

f. 関連パラメータ
－

g. 出力信号状態
ALM：○／ WNG：●／ RDY：●／ ZRDY：●／ BRK：●

AL.D7.3 エンコーダハードウェアエラー

a. 内容
エンコーダの初期化処理で異常が発生した。
※ENSIS エンコーダ：初期化エラー

b. 要因と対策
- エンコーダが故障した
  電源を再投入しても解消されない場合は、 修理が必要となります。

c. 異常時動作
サーボオフ

d. 解除方法
電源再投入。（解消されない場合は、 交換または修理が必要）

e. 関連表示
－

f. 関連パラメータ
－

g. 出力信号状態
ALM：○／ WNG：●／ RDY：●／ ZRDY：●／ BRK：●

AL.D7.4 エンコーダ ABS 検出エラー

a. 内容
絶対位置の合成に誤りが発生して ABS 検出ができない。
※ENSIS エンコーダ：ABS 検出エラー

b. 要因と対策
- スケールに傷や汚れがある
  スケールの傷や汚れの影響により、 検出に異常が発生したと考えられます。 スケールを確認してください。

c. 異常時動作
サーボオフ

d. 解除方法
要因を解消後に以下のいずれかを実行。
- ARST 信号入力
- RST 信号入力
- 電源再投入

e. 関連表示
－

f. 関連パラメータ
－

g. 出力信号状態
ALM：○／ WNG：●／ RDY：●／ ZRDY：●／ BRK：●

AL.D7.5 エンコーダ内部通信エラー

a. 内容
検出ヘッドと I/F ユニット間にて通信異常が発生した。
※ENSIS エンコーダ ：エンコーダ内部通信エラー

b. 要因と対策
- 配線異常
  エンコーダケーブルの断線、 未接続、 コネクタ抜け等がないことを確認してください。

c. 異常時動作
サーボオフ

d. 解除方法
要因を解消後に以下のいずれかを実行。
- ARST 信号入力
- RST 信号入力
- 電源再投入

e. 関連表示
－

f. 関連パラメータ
－

g. 出力信号状態
ALM ：○／ WNG ：●／ RDY ：●／ ZRDY ：●／ BRK ：●

AL.D7.6 エンコーダトランスデューサエラー

a. 内容
スケール信号にバランスずれが発生した。
※ENSIS エンコーダ ：トランスデューサエラー

b. 要因と対策
- 検出ヘッドの緩み
  検出ヘッドのガタ付きにより、 信号が大きく変動したと考えられます。 検出ヘッドの取付を確認してください。
- スケールに傷や汚れがある
  スケールの傷や汚れの影響により、 信号が大きく変動したと考えられます。 スケールを確認してください。

c. 異常時動作
サーボオフ

d. 解除方法
要因を解消後に以下のいずれかを実行。
- ARST 信号入力
- RST 信号入力
- 電源再投入

e. 関連表示
－

f. 関連パラメータ
－

g. 出力信号状態
ALM ：○／ WNG ：●／ RDY ：●／ ZRDY ：●／ BRK ：●

AL.D7.7 エンコーダ信号強度エラー

a. 内容
スケール信号の強度が過大、または過小になった。
※ENSIS エンコーダ：信号強度エラー

b. 要因と対策
- 検出ヘッド取付異常
  スケールと検出ヘッド間のギャップが広い、または狭いため、スケール信号の強度に異常が発生したと考えられます。スケールと検出ヘッド間のギャップを調整してください。

c. 異常時動作
サーボオフ

d. 解除方法
要因を解消後に以下のいずれかを実行。
- ARST 信号入力
- RST 信号入力
- 電源再投入

e. 関連表示
－

f. 関連パラメータ
－

g. 出力信号状態
ALM：○／ WNG：●／ RDY：●／ ZRDY：●／ BRK：●

AL.D7.8 エンコーダ光電式・容量式データ不一致

a. 内容
光電式の位置データと静電容量式の位置データの誤差が過大になった。
※ENSIS エンコーダ：光電式、容量式データ不一致

b. 要因と対策
- スケールに傷や汚れがある
  スケールの傷や汚れの影響により、検出に異常が発生したと考えられます。スケールを確認してください。
- ノイズの影響を受けている
  ノイズ発生源の除去や、ノイズ対策を行ってください。

c. 異常時動作
サーボオフ

d. 解除方法
要因を解消後に以下のいずれかを実行。
- ARST 信号入力
- RST 信号入力
- 電源再投入

e. 関連表示
－

f. 関連パラメータ
－

g. 出力信号状態
ALM：○／ WNG：●／ RDY：●／ ZRDY：●／ BRK：●

AL.D7.9 エンコーダ光電式エラー

a. 内容

光電式センサに振幅異常、 LED 電流過大などの異常が発生した。

※ENSIS エンコーダ：光電式エラー

b. 要因と対策

- スケールに傷や汚れがある
  スケールの傷や汚れの影響により、 検出に異常が発生したと考えられます。 スケールを確認してください。
- ノイズの影響を受けている
  ノイズ発生源の除去や、 ノイズ対策を行ってください。

c. 異常時動作

サーボオフ

d. 解除方法

要因を解消後に以下のいずれかを実行。

- ARST 信号入力
- RST 信号入力
- 電源再投入

e. 関連表示

－

f. 関連パラメータ

－

g. 出力信号状態

ALM：○／ WNG：●／ RDY：●／ ZRDY：●／ BRK：●

AL.D7.A エンコーダ静電容量式エラー

a. 内容
静電容量式センサから位置データを取得できない。
※ENSIS エンコーダ：静電容量式エラー

b. 要因と対策
- スケールに傷や汚れがある
  スケールの傷や汚れの影響により、検出に異常が発生したと考えられます。スケールを確認してください。
- ノイズの影響を受けている
  ノイズ発生源の除去や、ノイズ対策を行ってください。

c. 異常時動作
サーボオフ

d. 解除方法
要因を解消後に以下のいずれかを実行。
- ARST 信号入力
- RST 信号入力
- 電源再投入

e. 関連表示
－

f. 関連パラメータ
－

g. 出力信号状態
ALM：○／ WNG：●／ RDY：●／ ZRDY：●／ BRK：●

AL.D8.0 BiSS エンコーダ信号強度 40%以下エラー

a. 内容
BiSS エンコーダの信号強度が 40%以下となった。

b. 要因と対策
- エンコーダの故障または劣化により異常が発生した
  電源を再投入しても解消されない場合は、修理または交換が必要となります。

c. 異常時動作
サーボオフ

d. 解除方法
以下のいずれかを実行。
（解消されない場合は、IPU 交換または修理が必要）。
- ARST 信号入力
- RST 信号入力
- 電源再投入

e. 関連表示
－

f. 関連パラメータ
－

g. 出力信号状態
ALM：○／ WNG：●／ RDY：●／ ZRDY：●／ BRK：●

AL.D8.1 BiSS エンコーダ通信 CRC エラー

a. 内容

BiSS エンコーダで CRC エラーが発生した。

b. 要因と対策

- エンコーダの故障または劣化により通信異常が発生した
  電源を再投入しても解消されない場合は、 修理または交換が必要となります。

c. 異常時動作

サーボオフ

d. 解除方法

以下のいずれかを実行。
（解消されない場合は、 IPU 交換または修理が必要）。

- ARST 信号入力
- RST 信号入力
- 電源再投入

e. 関連表示

－

f. 関連パラメータ

－

g. 出力信号状態

ALM : ○／ WNG : ●／ RDY : ●／ ZRDY : ●／ BRK : ●

AL.D8.2 BiSS エンコーダ通信タイムアウト

a. 内容

装置とエンコーダ間で断線、 未接続、 コネクタ抜け等の通信異常が発生した。

b. 要因と対策

- エンコーダケーブルの接続に問題が発生した
  エンコーダケーブルの断線、 未接続、 コネクタ抜け等がないことを確認してください。

c. 異常時動作

サーボオフ

d. 解除方法

以下のいずれかを実行。
（解消されない場合は、 IPU 交換または修理が必要）。

- ARST 信号入力
- RST 信号入力
- 電源再投入

e. 関連表示

－

f. 関連パラメータ

－

g. 出力信号状態

ALM : ○／ WNG : ●／ RDY : ●／ ZRDY : ●／ BRK : ●

AL.D8.3 BiSS エンコーダ通信タイムアウト 2

a. 内容

装置とエンコーダ間での接触不良、 エンコーダの故障等により通信異常が発生した。

b. 要因と対策

- エンコーダケーブルの接続に問題が発生した
  エンコーダケーブルの断線、 未接続、 コネクタ抜け等がないことを確認してください。
- エンコーダの故障または劣化により通信異常が発生した
  電源を再投入しても解消されない場合は、 修理または交換が必要となります。

c. 異常時動作

サーボオフ

d. 解除方法

以下のいずれかを実行。
（解消されない場合は、 IPU 交換または修理が必要）。

- ARST 信号入力
- RST 信号入力
- 電源再投入

e. 関連表示

－

f. 関連パラメータ

－

g. 出力信号状態

ALM：○／ WNG：●／ RDY：●／ ZRDY：●／ BRK：●

AL.D8.4 BiSS エンコーダ通信遅延補償外

a. 内容

エンコーダ通信がタイムアウトになった。

b. 要因と対策

- エンコーダケーブルの接続に問題が発生した
  エンコーダケーブルの断線、 未接続、 コネクタ抜け等がないことを確認してください。
- 仕様範囲外のエンコーダケーブル長を使用した
  使用しているエンコーダのケーブル長を確認してください。
- エンコーダの故障または劣化により通信異常が発生した
  電源を再投入しても解消されない場合は、 修理または交換が必要となります。

c. 異常時動作

サーボオフ

d. 解除方法

以下のいずれかを実行。
（解消されない場合は、 IPU 交換または修理が必要）。

- ARST 信号入力
- RST 信号入力
- 電源再投入

e. 関連表示

－

f. 関連パラメータ

－

g. 出力信号状態

ALM：○／ WNG：●／ RDY：●／ ZRDY：●／ BRK：●

AL.D8.5 BiSS エンコーダ ABS データオーバーフロー

a. 内容
スケール上の ABS データが 31bit(0 ～ 2147483647) を超えた。

b. 要因と対策
- パラメータ設定で使用できるスケール上の ABS データ範囲が 31bit までとなっている
  スケール上の ABS データが 31bit（0 ～ 2147483647）を超えた。

c. 異常時動作
サーボオフ

d. 解除方法
以下の手順を実行。
1. 「P088(1 桁目) : ABS エンコーダデータ使用範囲選択」を「1 : -2147483648 ～ 2147483647 」に設定してください。
2. 電源再投入してください。
3. 磁極オフセット設定から再調整を行ってください。

※ 磁極オフセット調整の方法については別冊取扱説明書「VPH Series サーボ調整マニュアル」を参照してください。

e. 関連表示
－

f. 関連パラメータ
P088[1 桁目] : ABS エンコーダデータ使用範囲選択
P088[2 桁目] : ABS エンコーダオーバーフロー異常検出選択

g. 出力信号状態
ALM : ○／ WNG : ●／ RDY : ●／ ZRDY : ●／ BRK : ●

AL.D9.A EnDat 通信異常

a. 内容
装置とエンコーダ間で断線、 未接続、 コネクタ抜け等の通信異常が発生した。
※EnDat エンコーダ : 通信異常

b. 要因と対策
- エンコーダケーブルの接続に問題が発生した
  エンコーダケーブルの断線、 未接続、 コネクタ抜け等がないことを確認してください。

c. 異常時動作
サーボオフ

d. 解除方法
要因を解消後に以下のいずれかを実行。
- ARST 信号入力
- RST 信号入力
- 電源再投入

e. 関連表示
－

f. 関連パラメータ
－

g. 出力信号状態
ALM : ○／ WNG : ●／ RDY : ●／ ZRDY : ●／ BRK : ●

AL.D9.B EnDat 光源エラー

a. 内容

エンコーダの光源に異常が発生した。

※EnDat エンコーダ : 光源エラー

b. 要因と対策

- スケールに傷や汚れがある
  スケールの傷や汚れの影響により、 信号が大きく変動したと考えられます。 スケールを確認してください。
- エンコーダ内部品の故障または劣化により異常が発生した
  電源を再投入しても解消されない場合は、 修理または交換が必要となります。

c. 異常時動作

サーボオフ

d. 解除方法

以下のいずれかを実行。

（解消されない場合は、 エンコーダ交換または修理が必要）。

- ARST 信号入力
- RST 信号入力
- 電源再投入

e. 関連表示

－

f. 関連パラメータ

－

g. 出力信号状態

ALM : ○／ WNG : ●／ RDY : ●／ ZRDY : ●／ BRK : ●

AL.D9.C EnDat 信号振幅エラー

a. 内容

エンコーダの信号振幅が規定値の範囲外となった。

※EnDat エンコーダ：信号振幅エラー

b. 要因と対策

- 検出ヘッドの取付に問題が発生した
  検出ヘッドに緩み等がないことを確認してください。
- 信号の読み取りに異常が発生した
  ノイズ等の影響で検出異常が発生したと考えられます。ノイズ発生源の除去や、ノイズ対策を行ってください。また、スケールに汚れ等がないことを確認してください。

c. 異常時動作

サーボオフ

d. 解除方法

要因を解消後に以下のいずれかを実行。

- ARST 信号入力
- RST 信号入力
- 電源再投入

e. 関連表示

－

f. 関連パラメータ

－

g. 出力信号状態

ALM：○／ WNG：●／ RDY：●／ ZRDY：●／ BRK：●

AL.D9.D EnDat 位置値エラー

a. 内容

エンコーダの自己診断で位置値に異常が発生した。

※EnDat エンコーダ：位置値エラー

b. 要因と対策

- 検出ヘッドの取付に問題が発生した
  検出ヘッドに緩み等がないことを確認してください。
- 信号の読み取りに異常が発生した
  ノイズ等の影響で検出異常が発生したと考えられます。ノイズ発生源の除去や、ノイズ対策を行ってください。また、スケールに汚れ等がないことを確認してください。

c. 異常時動作

サーボオフ

d. 解除方法

要因を解消後に以下のいずれかを実行。

- ARST 信号入力
- RST 信号入力
- 電源再投入

e. 関連表示

－

f. 関連パラメータ

－

g. 出力信号状態

ALM：○／ WNG：●／ RDY：●／ ZRDY：●／ BRK：●

AL.D9.E EnDat 不明なエラー

a. 内容

エンコーダにエラーが発生しているが、 通信異常により詳細内容が判別できない。
※EnDat エンコーダ : 不明なエラー

b. 要因と対策

- エンコーダケーブルの接続に問題が発生した
  エンコーダケーブルの断線、 未接続、 コネクタ抜け等がないことを確認してください。
- 検出ヘッドの取付に問題が発生した
  検出ヘッドに緩み等がないことを確認してください。
- 信号の読み取りに異常が発生した
  ノイズ等の影響で検出異常が発生したと考えられます。 ノイズ発生源の除去や、 ノイズ対策を行ってください。 また、 スケールに汚れ等がないことを確認してください。

c. 異常時動作

サーボオフ

d. 解除方法

要因を解消後に以下のいずれかを実行。
（解消されない場合はエンコーダ修理または交換が必要）。

- ARST 信号入力
- RST 信号入力
- 電源再投入

e. 関連表示

－

f. 関連パラメータ

－

g. 出力信号状態

ALM : ○／ WNG : ●／ RDY : ●／ ZRDY : ●／ BRK : ●

AL.D9.F EnDat エンコーダ電源電圧エラー

a. 内容

エンコーダ内部の電源電圧が規定値の範囲外となった。

EnDat エンコーダ　エンコーダ電源電圧エラー

b. 要因と対策

- 供給電圧が規定値の範囲外である
  エンコーダの供給電圧を確認してください。

c. 異常時動作

サーボオフ

d. 解除方法

要因を解消後に以下のいずれかを実行。

- ARST 信号入力
- RST 信号入力
- 電源再投入

e. 関連表示

－

f. 関連パラメータ

－

g. 出力信号状態

ALM：○／ WNG：●／ RDY：●／ ZRDY：●／ BRK：●

AL.DB.0 正方向オーバートラベル／自動解除

a. 内容

正方向オーバートラベル信号（FOT）を検出した。

b. 要因と対策

- オーバートラベル検出地点に達した
  寸動動作等で逆方向動作を実行し、動作可能範囲まで移動してください。
- 位置決め指令設定不良
  位置決め指令による移動距離が、オーバートラベル検出地点を超えていないか確認してください。
- 外部シーケンス不良
  外部シーケンスを確認し、動作可能範囲で使用してください。
- 配線またはコネクタ挿入異常
  制御信号ケーブルの断線、未接続、接触不良等がないか確認してください。

c. 異常時動作

[P634(5 ～ 2 桁目) : OT 信号制動停止減速時間] の時間で停止後、サーボロック
トルク指令の場合、減速停止せずにトルクゼロ

d. 解除方法

動作可能範囲に移動することで自動解除

e. 関連表示

－

f. 関連パラメータ

P410[3 桁目] : SPDSEL0 オーバートラベル仕様選択
P413[3 桁目] : SPDSEL1, P416[3 桁目] : SPDSEL2, P419[3 桁目] : SPDSEL3,
P422[3 桁目] : SPDSEL4, P425[3 桁目] : SPDSEL5, P428[3 桁目] : SPDSEL6,
P431[3 桁目] : SPDSEL7
P441[3 桁目] : TRQSEL0 オーバートラベル仕様選択
P444[3 桁目] : TRQSEL1, P447[3 桁目] : TRQSEL2, P450[3 桁目] : TRQSEL3,
P453[3 桁目] : TRQSEL4, P456[3 桁目] : TRQSEL5, P459[3 桁目] : TRQSEL6,
P462[3 桁目] : TRQSEL7
P517[3 桁目] : SEL0 オーバートラベル仕様選択
P524[3 桁目] : SEL1, P531[3 桁目] : SEL2, P538[3 桁目] : SEL3,
P545[3 桁目] : SEL4, P552[3 桁目] : SEL5, P559[3 桁目] : SEL6,
P566[3 桁目] : SEL7
P634[5 ～ 2 桁目] : OT 信号制動停止減速時間
P634[8 ～ 6 桁目] : OT 状態保持時間

g. 出力信号状態

ALM : ○／ WNG : ●／ RDY : [P650] に従う／ ZRDY : ○ (内蔵指令時) ／ BRK : ○

AL.DB.1 逆方向オーバートラベル／自動解除

a. 内容

逆方向オーバートラベル信号（ROT）を検出した。

b. 要因と対策

- オーバートラベル検出地点に達した
  寸動動作等で正方向動作を実行し、動作可能範囲まで移動してください。
- 位置決め指令設定不良
  位置決め指令による移動距離が、オーバートラベル検出地点を超えていないか確認してください。
- 外部シーケンス不良
  外部シーケンスを確認し、動作可能範囲で使用してください。
- 配線またはコネクタ挿入異常
  制御信号ケーブルの断線、未接続、接触不良等がないか確認してください。

c. 異常時動作

[P634(5 ～ 2 桁目) : OT 信号制動停止減速時間] の時間で停止後、サーボロック
トルク指令の場合、減速停止せずにトルクゼロ

d. 解除方法

動作可能範囲に移動することで自動解除

e. 関連表示

－

f. 関連パラメータ

P410[3 桁目] : SPDSEL0 オーバートラベル仕様選択
P413[3 桁目] : SPDSEL1, P416[3 桁目] : SPDSEL2, P419[3 桁目] : SPDSEL3,
P422[3 桁目] : SPDSEL4, P425[3 桁目] : SPDSEL5, P428[3 桁目] : SPDSEL6,
P431[3 桁目] : SPDSEL7
P441[3 桁目] : TRQSEL0 オーバートラベル仕様選択
P444[3 桁目] : TRQSEL1, P447[3 桁目] : TRQSEL2, P450[3 桁目] : TRQSEL3,
P453[3 桁目] : TRQSEL4, P456[3 桁目] : TRQSEL5, P459[3 桁目] : TRQSEL6,
P462[3 桁目] : TRQSEL7
P517[3 桁目] : SEL0 オーバートラベル仕様選択
P524[3 桁目] : SEL1, P531[3 桁目] : SEL2, P538[3 桁目] : SEL3,
P545[3 桁目] : SEL4, P552[3 桁目] : SEL5, P559[3 桁目] : SEL6,
P566[3 桁目] : SEL7
P634[5 ～ 2 桁目] : OT 信号制動停止減速時間
P634[8 ～ 6 桁目] : OT 状態保持時間

g. 出力信号状態

ALM : ○／ WNG : ●／ RDY : [P650] に従う／ ZRDY : ○ (内蔵指令時) ／ BRK : ○

AL.DB.2 正方向ソフトオーバートラベル／自動解除

a. 内容

状態表示 [C020：現在位置] が [P171] の設定値を超えた。

b. 要因と対策

- オーバートラベル検出地点に達した
  寸動動作等で逆方向動作を実行し、動作可能範囲まで移動してください。
- 位置決め指令設定不良
  位置決め指令による移動距離が、オーバートラベル検出地点を超えていないか確認してください。
- パラメータ設定間違い
  [P171：正方向ソフト OT リミット] の設定値が適正か確認してください。
- 外部シーケンス不良
  外部シーケンスを確認し、動作可能範囲で使用してください。
- 配線またはコネクタ挿入異常
  制御信号ケーブルの断線、未接続、接触不良等がないか確認してください。

c. 異常時動作

[P635(5 ～ 2 桁目)：ソフト OT 信号制動停止減速時間] の時間で停止後、サーボロック
トルク指令の場合、減速停止せずにトルクゼロ

d. 解除方法

動作可能範囲に移動することで自動解除

e. 関連表示

C020：現在位置

f. 関連パラメータ

P171：正方向ソフト OT リミット
P410[3 桁目]：SPDSEL0 オーバートラベル仕様選択
P413[3 桁目]：SPDSEL1, P416[3 桁目]：SPDSEL2, P419[3 桁目]：SPDSEL3,
P422[3 桁目]：SPDSEL4, P425[3 桁目]：SPDSEL5, P428[3 桁目]：SPDSEL6,
P431[3 桁目]：SPDSEL7
P441[3 桁目]：TRQSEL0 オーバートラベル仕様選択
P444[3 桁目]：TRQSEL1, P447[3 桁目]：TRQSEL2, P450[3 桁目]：TRQSEL3,
P453[3 桁目]：TRQSEL4, P456[3 桁目]：TRQSEL5, P459[3 桁目]：TRQSEL6,
P462[3 桁目]：TRQSEL7
P517[3 桁目]：SEL0 オーバートラベル仕様選択
P524[3 桁目]：SEL1, P531[3 桁目]：SEL2, P538[3 桁目]：SEL3,
P545[3 桁目]：SEL4, P552[3 桁目]：SEL5, P559[3 桁目]：SEL6,
P566[3 桁目]：SEL7
P635[5 ～ 2 桁目]：ソフト OT 信号制動停止減速時間
P635[8 ～ 6 桁目]：ソフト OT 状態保持時間

g. 出力信号状態

ALM：○／ WNG：●／ RDY：[P650] に従う／ ZRDY：○ (内蔵指令時) ／ BRK：○

AL.DB.3 逆方向ソフトオーバートラベル／自動解除

a. 内容

状態表示 [C020 : 現在位置] が [P172] の設定値を超えた。

b. 要因と対策

- オーバートラベル検出地点に達した
  寸動動作等正逆方向動作を実行し、 動作可能範囲まで移動してください。
- 位置決め指令設定不良
  位置決め指令による移動距離が、 オーバートラベル検出地点を超えていないか確認してください。
- パラメータ設定間違い
  [P172 : 逆方向ソフト OT リミット] の設定値が適正か確認してください。
- 外部シーケンス不良
  外部シーケンスを確認し、 動作可能範囲で使用してください。
- 配線またはコネクタ挿入異常
  制御信号ケーブルの断線、 未接続、 接触不良等がないか確認してください。

c. 異常時動作

[P635(5 ～ 2 桁目) : ソフト OT 信号制動停止減速時間] の時間で停止後、 サーボロック
トルク指令の場合、 減速停止せずにトルクゼロ

d. 解除方法

動作可能範囲に移動することで自動解除

e. 関連表示

C020 : 現在位置

f. 関連パラメータ

P172 : 逆方向ソフト OT リミット
P410[3 桁目] : SPDSEL0 オーバートラベル仕様選択
P413[3 桁目] : SPDSEL1, P416[3 桁目] : SPDSEL2, P419[3 桁目] : SPDSEL3,
P422[3 桁目] : SPDSEL4, P425[3 桁目] : SPDSEL5, P428[3 桁目] : SPDSEL6,
P431[3 桁目] : SPDSEL7
P441[3 桁目] : TRQSEL0 オーバートラベル仕様選択
P444[3 桁目] : TRQSEL1, P447[3 桁目] : TRQSEL2, P450[3 桁目] : TRQSEL3,
P453[3 桁目] : TRQSEL4, P456[3 桁目] : TRQSEL5, P459[3 桁目] : TRQSEL6,
P462[3 桁目] : TRQSEL7
P517[3 桁目] : SEL0 オーバートラベル仕様選択
P524[3 桁目] : SEL1, P531[3 桁目] : SEL2, P538[3 桁目] : SEL3,
P545[3 桁目] : SEL4, P552[3 桁目] : SEL5, P559[3 桁目] : SEL6,
P566[3 桁目] : SEL7
P635[5 ～ 2 桁目] : ソフト OT 信号制動停止減速時間
P635[8 ～ 6 桁目] : ソフト OT 状態保持時間

g. 出力信号状態

ALM : ○／ WNG : ●／ RDY : [P650] に従う／ ZRDY : ○ (内蔵指令時) ／ BRK : ○

AL.DB.4 正方向オーバートラベル／リセット解除

a. 内容

正方向オーバートラベル信号（FOT）を検出した。

b. 要因と対策

- オーバートラベル検出地点に達した
  寸動動作等で逆方向動作を実行し、動作可能範囲まで移動してください。
- 位置決め指令設定不良
  位置決め指令による移動距離が、オーバートラベル検出地点を超えていないか確認してください。
- 外部シーケンス不良
  外部シーケンスを確認し、動作可能範囲で使用してください。
- 配線またはコネクタ挿入異常
  制御信号ケーブルの断線、未接続、接触不良等がないか確認してください。

c. 異常時動作

[P634(5 ～ 2 桁目) : OT 信号制動停止減速時間] の時間で停止後、サーボロック
トルク指令の場合、減速停止せずにトルクゼロ

d. 解除方法

以下のいずれかを実行後、動作可能範囲に移動する

- ARST 信号入力
- RST 信号入力

e. 関連表示

－

f. 関連パラメータ

P410[3 桁目] : SPDSEL0 オーバートラベル仕様選択
P413[3 桁目] : SPDSEL1, P416[3 桁目] : SPDSEL2, P419[3 桁目] : SPDSEL3,
P422[3 桁目] : SPDSEL4, P425[3 桁目] : SPDSEL5, P428[3 桁目] : SPDSEL6,
P431[3 桁目] : SPDSEL7
P441[3 桁目] : TRQSEL0 オーバートラベル仕様選択
P444[3 桁目] : TRQSEL1, P447[3 桁目] : TRQSEL2, P450[3 桁目] : TRQSEL3,
P453[3 桁目] : TRQSEL4, P456[3 桁目] : TRQSEL5, P459[3 桁目] : TRQSEL6,
P462[3 桁目] : TRQSEL7
P517[3 桁目] : SEL0 オーバートラベル仕様選択
P524[3 桁目] : SEL1, P531[3 桁目] : SEL2, P538[3 桁目] : SEL3,
P545[3 桁目] : SEL4, P552[3 桁目] : SEL5, P559[3 桁目] : SEL6,
P566[3 桁目] : SEL7
P634[5 ～ 2 桁目] : OT 信号制動停止減速時間
P634[8 ～ 6 桁目] : OT 状態保持時間

g. 出力信号状態

ALM : ○／ WNG : ●／ RDY : [P650] に従う／ ZRDY : ○ (内蔵指令時) ／ BRK : ○

AL.DB.5 逆方向オーバートラベル／リセット解除

a. 内容

逆方向オーバートラベル信号（ROT）を検出した。

b. 要因と対策

- オーバートラベル検出地点に達した
  寸動動作等で正方向動作を実行し、動作可能範囲まで移動してください。
- 位置決め指令設定不良
  位置決め指令による移動距離が、オーバートラベル検出地点を超えていないか確認してください。
- 外部シーケンス不良
  外部シーケンスを確認し、動作可能範囲で使用してください。
- 配線またはコネクタ挿入異常
  制御信号ケーブルの断線、未接続、接触不良等がないか確認してください。

c. 異常時動作

[P634(5 ～ 2 桁目) : OT 信号制動停止減速時間] の時間で停止後、サーボロック
トルク指令の場合、減速停止せずにトルクゼロ

d. 解除方法

以下のいずれかを実行後、動作可能範囲に移動する

- ARST 信号入力
- RST 信号入力

e. 関連表示

－

f. 関連パラメータ

P410[3 桁目] : SPDSEL0 オーバートラベル仕様選択
P413[3 桁目] : SPDSEL1, P416[3 桁目] : SPDSEL2, P419[3 桁目] : SPDSEL3,
P422[3 桁目] : SPDSEL4, P425[3 桁目] : SPDSEL5, P428[3 桁目] : SPDSEL6,
P431[3 桁目] : SPDSEL7
P441[3 桁目] : TRQSEL0 オーバートラベル仕様選択
P444[3 桁目] : TRQSEL1, P447[3 桁目] : TRQSEL2, P450[3 桁目] : TRQSEL3,
P453[3 桁目] : TRQSEL4, P456[3 桁目] : TRQSEL5, P459[3 桁目] : TRQSEL6,
P462[3 桁目] : TRQSEL7
P517[3 桁目] : SEL0 オーバートラベル仕様選択
P524[3 桁目] : SEL1, P531[3 桁目] : SEL2, P538[3 桁目] : SEL3,
P545[3 桁目] : SEL4, P552[3 桁目] : SEL5, P559[3 桁目] : SEL6,
P566[3 桁目] : SEL7
P634[5 ～ 2 桁目] : OT 信号制動停止減速時間
P634[8 ～ 6 桁目] : OT 状態保持時間

g. 出力信号状態

ALM : ○／ WNG : ●／ RDY : [P650] に従う／ ZRDY : ○ (内蔵指令時) ／ BRK : ○

AL.DB.6 正方向ソフトオーバートラベル／リセット解除

a. 内容

状態表示 [C020 : 現在位置] が [P171] の設定値を超えた。

b. 要因と対策

- オーバートラベル検出地点に達した
  寸動動作等で逆方向動作を実行し、 動作可能範囲まで移動してください。
- 位置決め指令設定不良
  位置決め指令による移動距離が、 オーバートラベル検出地点を超えていないか確認してください。
- パラメータ設定間違い
  [P171 : 正方向ソフト OT リミット] の設定値が適正か確認してください。
- 外部シーケンス不良
  外部シーケンスを確認し、 動作可能範囲で使用してください。
- 配線またはコネクタ挿入異常
  制御信号ケーブルの断線、 未接続、 接触不良等がないか確認してください。

c. 異常時動作

[P635(5 ～ 2 桁目) : ソフト OT 信号制動停止減速時間] の時間で停止後、 サーボロック
トルク指令の場合、 減速停止せずにトルクゼロ

d. 解除方法

以下のいずれかを実行後、 動作可能範囲に移動する

- ARST 信号入力
- RST 信号入力

e. 関連表示

C020 : 現在位置

f. 関連パラメータ

P171 : 正方向ソフト OT リミット
P410[3 桁目] : SPDSEL0 オーバートラベル仕様選択
P413[3 桁目] : SPDSEL1, P416[3 桁目] : SPDSEL2, P419[3 桁目] : SPDSEL3,
P422[3 桁目] : SPDSEL4, P425[3 桁目] : SPDSEL5, P428[3 桁目] : SPDSEL6,
P431[3 桁目] : SPDSEL7
P441[3 桁目] : TRQSEL0 オーバートラベル仕様選択
P444[3 桁目] : TRQSEL1, P447[3 桁目] : TRQSEL2, P450[3 桁目] : TRQSEL3,
P453[3 桁目] : TRQSEL4, P456[3 桁目] : TRQSEL5, P459[3 桁目] : TRQSEL6,
P462[3 桁目] : TRQSEL7
P517[3 桁目] : SEL0 オーバートラベル仕様選択
P524[3 桁目] : SEL1, P531[3 桁目] : SEL2, P538[3 桁目] : SEL3,
P545[3 桁目] : SEL4, P552[3 桁目] : SEL5, P559[3 桁目] : SEL6,
P566[3 桁目] : SEL7
P635[5 ～ 2 桁目] : ソフト OT 信号制動停止減速時間
P635[8 ～ 6 桁目] : ソフト OT 状態保持時間

g. 出力信号状態

ALM : ○／ WNG : ●／ RDY : [P650] に従う／ ZRDY : ○ (内蔵指令時) ／ BRK : ○

AL.DB.7 逆方向ソフトオーバートラベル／リセット解除

a. 内容

状態表示 [C020 : 現在位置] が [P172] の設定値を超えた。

b. 要因と対策

- オーバートラベル検出地点に達した
  寸動動作等で正方向動作を実行し、 動作可能範囲まで移動してください。
- 位置決め指令設定不良
  位置決め指令による移動距離が、 オーバートラベル検出地点を超えていないか確認してください。
- パラメータ設定間違い
  [P172 : 逆方向ソフト OT リミット] の設定値が適正か確認してください。
- 外部シーケンス不良
  外部シーケンスを確認し、 動作可能範囲で使用してください。
- 配線またはコネクタ挿入異常
  制御信号ケーブルの断線、 未接続、 接触不良等がないか確認してください。

c. 異常時動作

[P635(5 ～ 2 桁目) : ソフト OT 信号制動停止減速時間] の時間で停止後、 サーボロック
トルク指令の場合、 減速停止せずにトルクゼロ

d. 解除方法

以下のいずれかを実行後、 動作可能範囲に移動する

- ARST 信号入力
- RST 信号入力

e. 関連表示

C020 : 現在位置

f. 関連パラメータ

P172 : 逆方向ソフト OT リミット
P410[3 桁目] : SPDSEL0 オーバートラベル仕様選択
P413[3 桁目] : SPDSEL1, P416[3 桁目] : SPDSEL2, P419[3 桁目] : SPDSEL3,
P422[3 桁目] : SPDSEL4, P425[3 桁目] : SPDSEL5, P428[3 桁目] : SPDSEL6,
P431[3 桁目] : SPDSEL7
P441[3 桁目] : TRQSEL0 オーバートラベル仕様選択
P444[3 桁目] : TRQSEL1, P447[3 桁目] : TRQSEL2, P450[3 桁目] : TRQSEL3,
P453[3 桁目] : TRQSEL4, P456[3 桁目] : TRQSEL5, P459[3 桁目] : TRQSEL6,
P462[3 桁目] : TRQSEL7
P517[3 桁目] : SEL0 オーバートラベル仕様選択
P524[3 桁目] : SEL1, P531[3 桁目] : SEL2, P538[3 桁目] : SEL3,
P545[3 桁目] : SEL4, P552[3 桁目] : SEL5, P559[3 桁目] : SEL6,
P566[3 桁目] : SEL7
P635[5 ～ 2 桁目] : ソフト OT 信号制動停止減速時間
P635[8 ～ 6 桁目] : ソフト OT 状態保持時間

g. 出力信号状態

ALM : ○／ WNG : ●／ RDY : [P650] に従う／ ZRDY : ○ (内蔵指令時) ／ BRK : ○

AL..DB.8 正方向位置決め量オーバー

a. 内容

[P173] の設定値を超える位置決め量にて位置決めコマンドを実行しようとした。

b. 要因と対策

- パラメータ設定間違い
  [P173 : 正方向位置決め量最大値] の設定値が適正か確認してください。
- 位置決め量設定間違い
  コマンドの位置決め量が適正か確認してください。

c. 異常時動作

サーボロック

d. 解除方法

要因を解消後に以下のいずれかを実行。

- ARST 信号入力
- RST 信号入力
- 電源再投入

e. 関連表示

－

f. 関連パラメータ

P173 : 正方向位置決め量最大値

g. 出力信号状態

ALM : ○／ WNG : ●／ RDY : ●／ ZRDY : ●／ BRK : ○

AL.DB.9 逆方向位置決め量オーバー

a. 内容

[P174] の設定値を超える位置決め量にて位置決めコマンドを実行しようとした。

b. 要因と対策

- パラメータ設定間違い
  [P174 : 逆方向位置決め量最大値] の設定値が適正か確認してください。
- 位置決め量設定間違い
  コマンドの位置決め量が適正か確認してください。

c. 異常時動作

サーボロック

d. 解除方法

要因を解消後に以下のいずれかを実行。

- ARST 信号入力
- RST 信号入力
- 電源再投入

e. 関連表示

－

f. 関連パラメータ

P174 : 逆方向位置決め量最大値

g. 出力信号状態

ALM : ○／ WNG : ●／ RDY : ●／ ZRDY : ●／ BRK : ○

AL.DC.0 アドレス設定異常

a. 内容

0 ～ 255 以外のコマンドアドレスを設定して実行しようとした。

b. 要因と対策

- アドレス設定間違い
  コマンドアドレスの指令が適正か確認してください。

c. 異常時動作

サーボロック

d. 解除方法

要因を解消後に以下のいずれかを実行。

- ARST 信号入力
- RST 信号入力
- 電源再投入

e. 関連表示

－

f. 関連パラメータ

－

g. 出力信号状態

ALM：○／ WNG：●／ RDY：／ ZRDY：●／ BRK：○

AL.DD.0 位置偏差過大 1（位置偏差最大値超え）

a. 内容

位置偏差が [P176] の設定値を超えた。

b. 要因と対策

- 負荷イナーシャが大きいなどの条件によりオーバーシュートが大きくなった
  負荷イナーシャを小さくする、 加速時間を長くするなどの対処を行ってください。 また、 ゲインや機械系のガタを確認して調整してください。
- エンコーダの故障により、 暴走または振動が発生した
  エンコーダの修理または交換をしてください。
- エンコーダフィードバック信号や指令パルスがノイズの影響を受けている
  ノイズ発生源の除去や、 ノイズ対策を行ってください。
- ブレーキなどによる機械的ロック
  ブレーキや機械構成を確認し、 ロックされている原因を取り除いてください。
- パラメータ設定不良
  関連パラメータを確認してください。

c. 異常時動作

モータ急停止し、 停止後にサーボオフ

d. 解除方法

要因を解消後に以下のいずれかを実行。

- ARST 信号入力
- RST 信号入力
- 電源再投入

e. 関連表示

－

f. 関連パラメータ

P176：位置偏差過大検出パルス最大値

g. 出力信号状態

ALM：○／ WNG：●／ RDY：●／ ZRDY：●／ BRK：●

AL.DD.1 位置偏差過大 2（位置偏差理論値超え）

a. 内容

位置偏差が [P178] 設定値による偏差量を超えた。

b. 要因と対策

- 負荷イナーシャが大きいなどの条件によりオーバーシュートが大きくなった
  負荷イナーシャを小さくする、 加速時間を長くするなどの対処を行ってください。 また、 ゲインや機械系のガタを確認して調整してください。
- エンコーダの故障により、 暴走または振動が発生した
  エンコーダの修理または交換をしてください。
- エンコーダフィードバック信号や指令パルスがノイズの影響を受けている
  ノイズ発生源の除去や、 ノイズ対策を行ってください。
- ブレーキなどによる機械的ロック
  ブレーキや機械構成を確認し、 ロックされている原因を取り除いてください。
- パラメータ設定不良
  関連パラメータを確認してください。

c. 異常時動作

モータ急停止し、 停止後にサーボオフ

d. 解除方法

要因を解消後に以下のいずれかを実行。

- ARST 信号入力
- RST 信号入力
- 電源再投入

e. 関連表示

－

f. 関連パラメータ

P177：位置偏差過大検出パルス最小値
P178：位置偏差過大検出率

g. 出力信号状態

ALM：○／ WNG：●／ RDY：●／ ZRDY：●／ BRK：●

AL.DD.2 位置偏差過大 3（サーボオン時位置偏差超え）

a. 内容

位置偏差が [P175] 設定値を超えたままサーボオン操作した。

b. 要因と対策

- 負荷イナーシャが大きいなどの条件によりオーバーシュートが大きくなった
  負荷イナーシャを小さくする、 加速時間を長くするなどの対処を行ってください。 また、 ゲインや機械系のガタを確認して調整してください。
- エンコーダの故障により、 暴走または振動が発生した
  エンコーダの修理または交換をしてください。
- エンコーダフィードバック信号や指令パルスがノイズの影響を受けている
  ノイズ発生源の除去や、 ノイズ対策を行ってください。
- ブレーキなどによる機械的ロック
  ブレーキや機械構成を確認し、 ロックされている原因を取り除いてください。
- パラメータ設定不良
  関連パラメータを確認してください。

c. 異常時動作

サーボオフ

d. 解除方法

要因を解消後に以下のいずれかを実行。

- ARST 信号入力
- RST 信号入力
- 電源再投入

e. 関連表示

－

f. 関連パラメータ

P175：位置偏差過大検出パルス サーボ OFF → ON 時

g. 出力信号状態

ALM：○／ WNG：●／ RDY：●／ ZRDY：●／ BRK：●

AL.DD.4 主電源低下時偏差過大

a. 内容
主電源 DC 電圧が規定値以下になった時、[P123] の速度制限により溜まった指令量が 21 億パルスを超えた。

b. 異常時動作
モータ急停止し、停止後にサーボオフ

c. 解除方法
要因を解消後に以下のいずれかを実行。
- ARST 信号入力
- RST 信号入力
- 電源再投入

d. 関連表示
－

e. 関連パラメータ
－

f. 出力信号状態
ALM：○／ WNG：●／ RDY：●／ ZRDY：●／ BRK：●

AL.DE.1 1 回転データ未設定異常

a. 内容
本装置未対応である INDX コマンドを実行しようとした。

b. 要因と対策
- 未対応のコマンドを実行した
  本装置では INDX コマンドは未対応です。

c. 異常時動作
サーボロック

d. 解除方法
要因を解消後に以下のいずれかを実行。
- ARST 信号入力
- RST 信号入力
- 電源再投入

e. 関連表示
－

f. 関連パラメータ
－

g. 出力信号状態
ALM：○／ WNG：●／ RDY：[P650] に従う／ ZRDY：●／ BRK：●

AL.DE.2 位置決め指令不正

a. 内容
コマンドの位置決め指令に範囲外の値が設定されている。

b. 要因と対策
- 位置決め指令設定間違い
  コマンドの位置決め指令値が適正か確認してください。

c. 異常時動作
サーボロック

d. 解除方法
要因を解消後に以下のいずれかを実行。
- ARST 信号入力
- RST 信号入力
- 電源再投入

e. 関連表示
－

f. 関連パラメータ
－

g. 出力信号状態
ALM：○／ WNG：●／ RDY：[P650] に従う／ ZRDY：●／ BRK：●

AL.DE.4 間接データ No. 不正

a. 内容
間接データ IX00 ～ IX99 以外の間接データ No. を指定したコマンドを実行しようとした。

b. 要因と対策
- 間接データ指定間違い
  間接データ No. の指定が適正か確認してください。

c. 異常時動作
サーボロック

d. 解除方法
要因を解消後に以下のいずれかを実行。
- ARST 信号入力
- RST 信号入力
- 電源再投入

e. 関連表示
－

f. 関連パラメータ
－

g. 出力信号状態
ALM：○／ WNG：●／ RDY：[P650] に従う／ ZRDY：●／ BRK：●

AL.DE.5 原点位置設定実行異常

a. 内容
ABS エンコーダ以外を使用時に HOME コマンドの SET ABS を実行した。

b. 要因と対策
- コマンド指定間違い
  HOME コマンドの SET ABS は、 ABS エンコーダ使用時のみ有効です。

c. 異常時動作
サーボロック

d. 解除方法
以下のいずれかを実行。
- ARST 信号入力
- RST 信号入力
- 電源再投入

e. 関連表示
－

f. 関連パラメータ
P060：エンコーダタイプ

g. 出力信号状態
ALM：○／ WNG：●／ RDY：[P650] に従う／ ZRDY：●／ BRK：●

AL.DF.5 USB 通信断異常

a. 内容
VPH DES のテスト運転中に USB の通信が切断された。

b. 要因と対策
- 配線異常
  USB ケーブルの断線、 未接続、 接触不良等がないことを確認してください。
- コネクタ挿入不良
  コネクタの挿入を確認してください。

c. 異常時動作
モータ急停止し、 停止後にサーボオフ

d. 解除方法
要因を解消後に以下のいずれかを実行。
- ARST 信号入力
- RST 信号入力
- 電源再投入

e. 関連表示
－

f. 関連パラメータ
－

g. 出力信号状態
ALM：○／ WNG：●／ RDY：●／ ZRDY：●／ BRK：●

AL.E3.0 EtherCAT 通信異常

a. 内容

EtherCAT 通信にて断線等の異常が発生した。

b. 要因と対策

- 配線異常
  通信ケーブルの断線、 未接続、 接触不良等がないことを確認してください。
- コネクタ挿入不良
  コネクタの挿入を確認してください。
- 通信ケーブルがノイズの影響を受けている
  ノイズ発生源の除去や、 ノイズ対策を行ってください。

c. 異常時動作

モータ急停止し、 停止後にサーボオフ

d. 解除方法

要因を解消後に以下のいずれかを実行。

- コントロールワード (6040h) の「fault reset」を発行
- 電源再投入

e. 関連表示

ー

f. 関連パラメータ

ー

g. 出力信号状態

ALM : ○／ WNG : ●／ RDY : ●／ ZRDY : ●／ BRK : ●

AL.E3.1 EtherCAT 通信同期異常

a. 内容

通信 CPU でウォッチドッグに異常が発生した

b. 要因と対策

- 配線異常
  通信ケーブルの断線、 未接続、 接触不良等がないことを確認してください。
- 通信異常
  マスタ側の通信周期が適正か確認してください。

c. 異常時動作

モータ急停止し、 停止後にサーボオフ

d. 解除方法

要因を解消後に以下のいずれかを実行。

- コントロールワード (6040h) の「fault reset」を発行
- 電源再投入

e. 関連表示

ー

f. 関連パラメータ

ー

g. 出力信号状態

ALM : ○／ WNG : ●／ RDY : ●／ ZRDY : ●／ BRK : ●

AL.E3.2 EtherCAT 通信同期割込み信号異常

a. 内容

一定周期毎に発生する EtherCAT 通信割込信号の間隔が、 異常検出閾値以上の変動を検出した。

b. 要因と対策

- 配線異常
  通信ケーブルの断線、 未接続、 接触不良等がないことを確認してください。
- 通信異常
  マスタ側の通信周期が適正か確認してください。

c. 異常時動作

モータ急停止し、 停止後にサーボオフ

d. 解除方法

要因を解消後に以下のいずれかを実行。

- コントロールワード (6040h-00h) の「fault reset」を発行
- 電源再投入

e. 関連表示

－

f. 関連パラメータ

－

g. 出力信号状態

ALM : ○／ WNG : ●／ RDY : ●／ ZRDY : ●／ BRK : ●

AL.E3.3 EtherCAT ESM 遷移異常

a. 内容

未サポート (Bootstrap) の通信状態遷移コマンドを受信した。
PDS ステートマシンが「Operation enable」の時、 通信状態遷移コマンドが「Operation」以外を受信した。

b. 要因と対策

- 通信状態遷移コマンド異常
  通信状態遷移コマンドが適正か確認してください。

c. 異常時動作

モータ急停止し、 停止後にサーボオフ

d. 解除方法

要因を解消後に以下のいずれかを実行。

- コントロールワード (6040h-00h) の「fault reset」を発行
- 電源再投入

e. 関連表示

－

f. 関連パラメータ

－

g. 出力信号状態

ALM : ○／ WNG : ●／ RDY : ●／ ZRDY : ●／ BRK : ●

AL.E3.4 EtherCAT EEPROM 異常

a. 内容
EtherCAT 用 EEPROM のアクセスに異常が生じた。

b. 要因と対策
- EEPROM が故障した
  電源を再投入しても解消されない場合は、 修理が必要となります。

c. 異常時動作
サーボオフ

d. 解除方法
電源再投入

e. 関連表示
－

f. 関連パラメータ
－

g. 出力信号状態
ALM : ○／ WNG : ●／ RDY : ●／ ZRDY : ●／ BRK : ●

AL.E3.5 EtherCAT 通信設定異常

a. 内容
本装置で未対応の通信周期を検出した。
PDO マッピングに不正な設定を検出した。
同期タイプ (1C32h-02h,1C33h-02h) に、 対応同期タイプ (1C32h-04h,1C33h-04h) 以外を設定した。

b. 要因と対策
- 設定間違い
  マスタ側の設定が適正か確認してください。

c. 異常時動作
サーボオフ

d. 解除方法
要因を解消後に以下のいずれかを実行。
- コントロールワード (6040h-00h) の「fault reset」を発行
- 電源再投入

e. 関連表示
－

f. 関連パラメータ
－

g. 出力信号状態
ALM : ○／ WNG : ●／ RDY : ●／ ZRDY : ●／ BRK : ●

8-2-2 ワーニング仕様

FL.F0.0 モータ過負荷予告

a. 内容

負荷率が上昇し、 状態表示 [C012 : モータサーマルトリップ率] が 90% 以上となった。
そのまま負荷率が上昇続け、 [C012 : モータサーマルトリップ率] が 100% に達すると [AL.B5.0 :モータ過負荷異常] が発生します。

b. 要因と対策

- 負荷の過大
  負荷を小さくするなどの対処をしてください。
- モータの起動および停止頻度が高い
  起動および停止頻度を下げ、 過負荷にならない範囲で動作させてください。
- モータの動作不安定や振動による電流の振動
  ゲインや機械系のガタを確認して調整してください。
- モータ動力線（U/V/W）の誤配線
  配線を確認して修正してください。
- ブレーキなどによる機械的ロック
  ブレーキや機械構成を確認し、 ロックされている原因を取り除いてください。
- 周囲温度が高い、 通風が悪い
  設置環境を確認し、 冷却や通風を改善してください。
- エンコーダの故障により暴走や振動が発生した
  エンコーダの修理または交換を実施してください。

c. 異常時動作

現状動作続行

d. 解除方法

モータサーマルトリップ率が 90% 未満なった時点で自動解除

e. 関連表示

C012 : モータサーマルトリップ率

f. 関連パラメータ

P083[3 ～ 1 桁目] : モータ電子サーマル検出実効値
P084[3 ～ 1 桁目] : モータ 1 集中電子サーマル検出率

g. 出力信号状態

ALM : ●／ WNG : ○／ RDY : ー／ ZRDY : ー／ BRK : ー

FL.F0.2 主電源不足電圧検出警告

a. 内容

サーボオフ状態のときに状態表示 [C016 : 主電源 DC 電圧値] が規定値以下となった。
[P124(1 桁目) : 主電源不足電圧異常仕様選択] の設定値が「0」または「1」の場合に本警告が有効となります。

b. 要因と対策

- 電源容量の不足による電圧低下が発生した
  使用している電源を確認してください。
- 瞬時停電（約 10ms 以上の停電）が発生した
  使用している電源を確認してください。
- 電源投入直後にサーボオンした
  電源投入後、しばらく時間をおいてからサーボオンを実行してください。
- 1.5kW 以上の装置において、電源端子の「L1-L2/P」間のショートバーを外した
  「L1-L2/P」にショートバーを設置してください。
- パワー部のヒューズ断が発生した

c. 異常時動作

現状動作続行

d. 解除方法

要因を解消後に主電源電圧を正常範囲に復旧させる。

e. 関連表示

C016 : 主電源 DC 電圧値

f. 関連パラメータ

P124[1 桁目] : 主電源不足電圧異常仕様選択
P124[5 ～ 2 桁目] : 主電源不足電圧異常検出許容時間

g. 出力信号状態

ALM : ●／ WNG : ○／ RDY : ●／ ZRDY : ●／ BRK : ●

FL.F0.3 原点復帰未完了自動起動警告

a. 内容

[P516] 位置決め禁止設定時、 原点復帰が未完了の状態で位置決めコマンド（POS/INDX）を開始しようとした。

b. 要因と対策

- 原点復帰が未完了
  原点復帰を完了後に位置決めコマンドを実行してください。
- パラメータの設定が位置決め禁止になっている
  [P516：原点復帰未完時位置決め許可選択] で位置決め禁止以外に設定すると、 原点復帰未完了状態でも位置決めコマンドが実行できます。

c. 異常時動作

位置決め起動信号を無視

d. 解除方法

要因を解消後に以下のいずれかを実行。

- 原点復帰
- 寸動動作
- 運転モードを変更
- ARST 信号入力
- RST 信号入力
- 電源再投入

e. 関連表示

－

f. 関連パラメータ

P516：原点復帰未完時位置決め許可選択

g. 出力信号状態

ALM：●／ WNG：○／ RDY：○／ ZRDY：○／ BRK：○

FL.F0.4 ドライバ入力非常停止中

a. 内容
制御入力信号の非常停止信号（EMG）が入力された。

b. 要因と対策
- 非常停止信号（EMG）が入力された
  動作を再開しても問題がないことを確認して非常停止信号（EMG）を OFF してください。

c. 異常時動作
クイックストップオプションコード（605A）の停止選択と、[P633] の減速時間で停止後、サーボオフ

d. 解除方法
非常停止信号（EMG）を解除する。

e. 関連表示
－

f. 関連パラメータ
P633[1 桁目] : EMG 信号 ON 時停止選択
P633[5 ～ 2 桁目] : EMG 信号制動停止減速時間
P633[8 ～ 6 桁目] : EMG 信号制動停止後サーボ OFF 遅延時間

g. 出力信号状態
ALM : ●／ WNG : ○／ RDY : －／ ZRDY : －／ BRK : －

FL.F0.5 コントローラ入力非常停止中

a. 内容
通信にて非常停止信号（EMG）が入力された。

b. 要因と対策
- 非常停止信号（EMG）が入力された
  動作を再開しても問題がないことを確認して非常停止信号（EMG）を OFF してください。

c. 異常時動作
[P633] 選択方法で停止後、サーボオフ

d. 解除方法
非常停止信号を解除後に以下のいずれかを実行。
- RST 信号入力
- 電源再投入

e. 関連表示
－

f. 関連パラメータ
P633[1 桁目] : EMG 信号 ON 時停止選択
P633[5 ～ 2 桁目] : EMG 信号制動停止減速時間
P633[8 ～ 6 桁目] : EMG 信号制動停止後サーボ OFF 遅延時間

g. 出力信号状態
ALM : ●／ WNG : ○／ RDY : －／ ZRDY : －／ BRK : －

FL.F0.6 主電源低下状態

a. 内容

主電源電圧が [P122] 設定値以下となった。

b. 要因と対策

- 供給電源電圧が低い（容量不足も含む）
  使用している電源を確認してください。
- パワー部のヒューズ断が発生した
- 配線異常
  電線径が細すぎないか、 電源端子のねじに緩みがないか等を確認してください。
- 電源投入直後にサーボオンした
- パラメータ設定不良
  [P122(2 ～ 1 桁目) : 主電源低下検出電圧値] の値を確認してください。
- 10ms 以上の瞬時停電が発生した
  瞬時停電が発生し保護機能が働いた後に停電状態が続くと、 制御電源がなくなり保護回路がリセットされます。 その後再び電源が復帰すると、 各種指令（速度指令やパルス列指令等）が入力されます。 電源復帰直後にモータが動作してしまうシーケンスは危険ですので絶対に組まないでください。 保護機能が働きアラームが発生（出力）した時点で、 各信号 OFF および指令停止するような外部シーケンスにしてください。

c. 異常時動作

現状動作続行

d. 解除方法

要因を解消後に主電源電圧を正常範囲に復旧させることで自動解除

e. 関連表示

－

f. 関連パラメータ

P122[2 ～ 1 桁目] : 主電源低下検出電圧値

g. 出力信号状態

ALM : ●／ WNG : ○／ RDY : －／ ZRDY : －／ BRK : －

FL.F0.7 モータ過熱警告

a. 内容

モータ過熱信号 (MTOH) を検出した。
または、 温度センサーが取り付けられたモータにおいてモータ過熱を検出した。
[P129(1 桁目) : モータ過熱検出仕様選択] の設定値が「0 : 警告あり」の場合に本警告が有効となります。

b. 要因と対策

- モータの冷却不足
  充分に放熱面積のある設置面に、 モータの浮きが無く全体に密着するようにモータを設置してください。
- モータ設定間違い
  取り付けられたモータと、 装置で選択したモータパラメータが一致していない可能性があります。 モータ設定を確認してください。

c. 異常時動作

現状動作続行

d. 解除方法

モータ過熱信号が OFF するまで、 モータを冷却する。

e. 関連表示

－

f. 関連パラメータ

P129[1 桁目] : モータ過熱検出仕様
P129[4 ～ 2 桁目] : モータ過熱検出時間

g. 出力信号状態

ALM : ●／ WNG : ○／ RDY : －／ ZRDY : －／ BRK : －

FL.F0.8 装置過熱警告

※　現時点での対応機種はありません。

a. 内容
装置の温度が許容範囲以上となった。

b. 要因と対策
- 装置の周囲温度が上昇した
  通気性や周囲温度を考慮し、 熱のこもらない配置にしてください。
- 冷却ファンが目詰まりしている
  エアーブロー等でファンを清掃し、 目詰まりを解消してください。
- 冷却ファンが故障した
  修理または交換を実施してください。

c. 異常時動作
現状動作続行

d. 解除方法
警告が解除されるまで装置を冷却する。

e. 関連表示
－

f. 関連パラメータ
－

g. 出力信号状態
ALM：●／ WNG：○／ RDY：－／ ZRDY：－／ BRK：－

FL.F1.3 エンコーダ信号強度警告

a. 内容
スケール信号の強度が過大、 または過小になった。
※ENSIS エンコーダ：信号強度アラーム

b. 要因と対策
- 検出ヘッド取付異常
  スケールと検出ヘッド間のギャップが広い、 または狭いため、 スケール信号の強度に異常が発生したと考えられます。 スケールと検出ヘッド間のギャップを調整してください。

c. 異常時動作
現状動作続行

d. 解除方法
スケール、 検出ヘッドを確認する。

e. 関連表示
－

f. 関連パラメータ
－

g. 出力信号状態
ALM：●／ WNG：○／ RDY：－／ ZRDY：－／ BRK：－

FL.F1.4 エンコーダサーマル警告

a. 内容
検出ヘッドの内部温度が規定値の範囲外となった。
※ENSIS エンコーダ：サーマルアラーム

b. 要因と対策
- 検出ヘッドの温度上昇
  検出ヘッドの内部温度が上昇したと考えられます。 冷却時間を取り、 温度を規定値内にしてください。

c. 異常時動作
現状動作続行

d. 解除方法
検出ヘッドの内部温度を規定値範囲内にする。

e. 関連表示
－

f. 関連パラメータ
－

g. 出力信号状態
ALM：●／ WNG：○／ RDY：－／ ZRDY：－／ BRK：－

FL.F1.5 Biss エンコーダ信号強度 80%以下警告

a. 内容
BiSS エンコーダの信号強度が 80%以下となった。

b. 要因と対策
- 故障または劣化
  故障または劣化により信号強度が低下したと考えられます。 早めに交換・修理等を実施してください。

c. 異常時動作
現状動作続行

d. 解除方法
早めに交換・修理または調整が必要。

e. 関連表示
－

f. 関連パラメータ
－

g. 出力信号状態
ALM：●／ WNG：○／ RDY：－／ ZRDY：－／ BRK：－

FL.F1.7 EnDat 通信ワーニング

a. 内容

装置とエンコーダ間で通信異常が発生した。
位置検出は正常だが、 付加情報が取得できなかった。
※EnDat エンコーダ : 通信ワーニング

b. 要因と対策

- エンコーダケーブルがノイズの影響を受けている
  ノイズ発生源の除去や、 ノイズ対策を行ってください。

c. 異常時動作

現状動作続行

d. 解除方法

要因を解消後に以下のいずれかを実行。

- ARST 信号入力
- RST 信号入力
- 電源再投入

e. 関連表示

－

f. 関連パラメータ

－

g. 出力信号状態

ALM : ●／ WNG : ○／ RDY : －／ ZRDY : －／ BRK : －

FL.F1.8 EnDat 光源ワーニング

a. 内容

エンコーダの光源関連部品の劣化が進行した。

※EnDat エンコーダ : 光源ワーニング

b. 要因と対策

- スケールに傷や汚れがある
  スケールの傷や汚れの影響により、 異常が発生したと考えられます。 スケールを確認してください。
- 故障または劣化
  故障または劣化により性能が低下したと考えられます。 早めに交換・修理等を実施してください。

c. 異常時動作

現状動作続行

d. 解除方法

要因を解消後に以下のいずれかを実行。

- ARST 信号入力
- RST 信号入力
- 電源再投入

e. 関連表示

－

f. 関連パラメータ

－

g. 出力信号状態

ALM : ●／ WNG : ○／ RDY : －／ ZRDY : －／ BRK : －

FL.F1.9 EnDat 位置値ワーニング

a. 内容

エンコーダの自己診断で位置値が異常状態に近づいている。

※EnDat エンコーダ：位置値ワーニング

b. 要因と対策

- 検出ヘッドの取付に問題が発生した
  検出ヘッドに緩み等がないことを確認してください。
- 信号の読み取りに異常が発生した
  ノイズ等の影響で検出異常が発生したと考えられます。ノイズ発生源の除去や、ノイズ対策を行ってください。また、スケールに汚れ等がないことを確認してください。

c. 異常時動作

現状動作続行

d. 解除方法

要因を解消後に以下のいずれかを実行。

- ARST 信号入力
- RST 信号入力
- 電源再投入

e. 関連表示

－

f. 関連パラメータ

－

g. 出力信号状態

ALM：●／ WNG：○／ RDY：－／ ZRDY：－／ BRK：－

FL.F2.0 正方向オーバートラベル

a. 内容

正方向オーバートラベル信号（FOT）を検出した。

b. 要因と対策

- オーバートラベル検出地点に達した
  寸動動作等で逆方向動作を実行し、動作可能範囲まで移動してください。
- 位置決め指令設定不良
  位置決め指令による移動距離が、オーバートラベル検出地点を超えていないか確認してください。
- 外部シーケンス不良
  外部シーケンスを確認し、動作可能範囲で使用してください。
- 配線またはコネクタ挿入異常
  制御信号ケーブルの断線、未接続、接触不良等がないか確認してください。

c. 異常時動作

[P634(5 ～ 2 桁目) : OT 信号制動停止減速時間] の時間で停止後、サーボロック
トルク指令の場合、減速停止せずにトルクゼロ

d. 解除方法

動作可能範囲に移動することで自動解除

e. 関連表示

－

f. 関連パラメータ

P410[3 桁目] : SPDSEL0 オーバートラベル仕様選択
P413[3 桁目] : SPDSEL1, P416[3 桁目] : SPDSEL2, P419[3 桁目] : SPDSEL3,
P422[3 桁目] : SPDSEL4, P425[3 桁目] : SPDSEL5, P428[3 桁目] : SPDSEL6,
P431[3 桁目] : SPDSEL7）
P441[3 桁目] : TRQSEL0 オーバートラベル仕様選択
P444[3 桁目] : TRQSEL1, P447[3 桁目] : TRQSEL2, P450[3 桁目] : TRQSEL3,
P453[3 桁目] : TRQSEL4, P456[3 桁目] : TRQSEL5, P459[3 桁目] : TRQSEL6,
P462[3 桁目] : TRQSEL7）
P517[3 桁目] : SEL0 オーバートラベル仕様選択
P524[3 桁目] : SEL1, P531[3 桁目] : SEL2, P538[3 桁目] : SEL3,
P545[3 桁目] : SEL4, P552[3 桁目] : SEL5, P559[3 桁目] : SEL6,
P566[3 桁目] : SEL7
P634[5 ～ 2 桁目] : OT 信号制動停止減速時間
P634[8 ～ 6 桁目] : OT 状態保持時間

g. 出力信号状態

ALM : ●／ WNG : ○／ RDY : [P650] に従う／ ZRDY : ○ (内蔵指令時) ／ BRK : －

FL.F2.1 逆方向オーバートラベル

a. 内容

逆方向オーバートラベル信号（ROT）を検出した。

b. 要因と対策

- オーバートラベル検出地点に達した
  寸動動作等で正方向動作を実行し、動作可能範囲まで移動してください。
- 位置決め指令設定不良
  位置決め指令による移動距離が、オーバートラベル検出地点を超えていないか確認してください。
- 外部シーケンス不良
  外部シーケンスを確認し、動作可能範囲で使用してください。
- 配線またはコネクタ挿入異常
  制御信号ケーブルの断線、未接続、接触不良等がないか確認してください。

c. 異常時動作

[P634(5 ～ 2 桁目) : OT 信号制動停止減速時間] の時間で停止後、サーボロック
トルク指令の場合、減速停止せずにトルクゼロ

d. 解除方法

動作可能範囲に移動することで自動解除

e. 関連表示

－

f. 関連パラメータ

P410[3 桁目] : SPDSEL0 オーバートラベル仕様選択
P413[3 桁目] : SPDSEL1, P416[3 桁目] : SPDSEL2, P419[3 桁目] : SPDSEL3,
P422[3 桁目] : SPDSEL4, P425[3 桁目] : SPDSEL5, P428[3 桁目] : SPDSEL6,
P431[3 桁目] : SPDSEL7）
P441[3 桁目] : TRQSEL0 オーバートラベル仕様選択
P444[3 桁目] : TRQSEL1, P447[3 桁目] : TRQSEL2, P450[3 桁目] : TRQSEL3,
P453[3 桁目] : TRQSEL4, P456[3 桁目] : TRQSEL5, P459[3 桁目] : TRQSEL6,
P462[3 桁目] : TRQSEL7）
P517[3 桁目] : SEL0 オーバートラベル仕様選択
P524[3 桁目] : SEL1, P531[3 桁目] : SEL2, P538[3 桁目] : SEL3,
P545[3 桁目] : SEL4, P552[3 桁目] : SEL5, P559[3 桁目] : SEL6,
P566[3 桁目] : SEL7
P634[5 ～ 2 桁目] : OT 信号制動停止減速時間
P634[8 ～ 6 桁目] : OT 状態保持時間

g. 出力信号状態

ALM : ●／ WNG : ○／ RDY : [P650] に従う／ ZRDY : ○ (内蔵指令時) ／ BRK : －

FL.F2.2 正方向ソフトオーバートラベル

a. 内容

状態表示 [C020 : 現在位置] が [P171] の設定値を超えた。

b. 要因と対策

- オーバートラベル検出地点に達した
  寸動動作等で逆方向動作を実行し、 動作可能範囲まで移動してください。
- 位置決め指令設定不良
  位置決め指令による移動距離が、 オーバートラベル検出地点を超えていないか確認してください。
- 外部シーケンス不良
  外部シーケンスを確認し、 動作可能範囲で使用してください。
- 配線またはコネクタ挿入異常
  制御信号ケーブルの断線、 未接続、 接触不良等がないか確認してください。

c. 異常時動作

[P635(5 ～ 2 桁目) : ソフト OT 信号制動停止減速時間] の時間で停止後、 サーボロック
トルク指令の場合、 減速停止せずにトルクゼロ

d. 解除方法

動作可能範囲に移動することで自動解除

e. 関連表示

C020 : 現在位置

f. 関連パラメータ

P171 : 正方向ソフト OT リミット
P410[3 桁目] : SPDSEL0 オーバートラベル仕様選択
P413[3 桁目] : SPDSEL1, P416[3 桁目] : SPDSEL2, P419[3 桁目] : SPDSEL3,
P422[3 桁目] : SPDSEL4, P425[3 桁目] : SPDSEL5, P428[3 桁目] : SPDSEL6,
P431[3 桁目] : SPDSEL7)
P441[3 桁目] : TRQSEL0 オーバートラベル仕様選択
P444[3 桁目] : TRQSEL1, P447[3 桁目] : TRQSEL2, P450[3 桁目] : TRQSEL3,
P453[3 桁目] : TRQSEL4, P456[3 桁目] : TRQSEL5, P459[3 桁目] : TRQSEL6,
P462[3 桁目] : TRQSEL7)
P517[3 桁目] : SEL0 オーバートラベル仕様選択
P524[3 桁目] : SEL1, P531[3 桁目] : SEL2, P538[3 桁目] : SEL3,
P545[3 桁目] : SEL4, P552[3 桁目] : SEL5, P559[3 桁目] : SEL6,
P566[3 桁目] : SEL7
P635[5 ～ 2 桁目] : ソフト OT 信号制動停止減速時間
P635[8 ～ 6 桁目] : ソフト OT 状態保持時間

g. 出力信号状態

ALM : ●／ WNG : ○／ RDY : [P650] に従う／ ZRDY : ○ (内蔵指令時) ／ BRK : ー

FL.F2.3 逆方向ソフトオーバートラベル

a. 内容

状態表示 [C020 : 現在位置] が [P172 : 逆方向ソフト OT リミット] の設定値を超えた。

b. 要因と対策

- オーバートラベル検出地点に達した
  寸動動作等で正方向動作を実行し、 動作可能範囲まで移動してください。
- 位置決め指令設定不良
  位置決め指令による移動距離が、 オーバートラベル検出地点を超えていないか確認してください。
- 外部シーケンス不良
  外部シーケンスを確認し、 動作可能範囲で使用してください。
- 配線またはコネクタ挿入異常
  制御信号ケーブルの断線、 未接続、 接触不良等がないか確認してください。

c. 異常時動作

[P635(5 ～ 2 桁目) : ソフト OT 信号制動停止減速時間] の時間で停止後、 サーボロック
トルク指令の場合、 減速停止せずにトルクゼロ

d. 解除方法

動作可能範囲に移動することで自動解除

e. 関連表示

C020 : 現在位置

f. 関連パラメータ

P172 : 逆方向ソフト OT リミット
P410[3 桁目] : SPDSEL0 オーバートラベル仕様選択
P413[3 桁目] : SPDSEL1, P416[3 桁目] : SPDSEL2, P419[3 桁目] : SPDSEL3,
P422[3 桁目] : SPDSEL4, P425[3 桁目] : SPDSEL5, P428[3 桁目] : SPDSEL6,
P431[3 桁目] : SPDSEL7)
P441[3 桁目] : TRQSEL0 オーバートラベル仕様選択
P444[3 桁目] : TRQSEL1, P447[3 桁目] : TRQSEL2, P450[3 桁目] : TRQSEL3,
P453[3 桁目] : TRQSEL4, P456[3 桁目] : TRQSEL5, P459[3 桁目] : TRQSEL6,
P462[3 桁目] : TRQSEL7)
P517[3 桁目] : SEL0 オーバートラベル仕様選択
P524[3 桁目] : SEL1, P531[3 桁目] : SEL2, P538[3 桁目] : SEL3,
P545[3 桁目] : SEL4, P552[3 桁目] : SEL5, P559[3 桁目] : SEL6,
P566[3 桁目] : SEL7
P635[5 ～ 2 桁目] : ソフト OT 信号制動停止減速時間
P635[8 ～ 6 桁目] : ソフト OT 状態保持時間

g. 出力信号状態

ALM : ●／ WNG : ○／ RDY : [P650] に従う／ ZRDY : ○ (内蔵指令時) ／ BRK : ー

FL.F3.4 モード切替 SW 変化警告

a. 内容
装置動作中にモード切替スイッチが操作された。

b. 要因と対策
- 装置動作中にモード切替スイッチを操作した
  動作中に変更はできません。 モード切替スイッチを装置起動時の設定へ戻してください。 変更する場合は、 装置動作中以外で行ってください。

c. 異常時動作
現状動作続行

d. 解除方法
モード切替スイッチを装置起動時の設定へ戻す。

e. 関連表示
－

f. 関連パラメータ
－

g. 出力信号状態
ALM : ●／ WNG : ○／ RDY : －／ ZRDY : －／ BRK : －

FL.F3.7 EtherCAT ノードアドレス設定 SW 変化警告

a. 内容
装置動作中にノードアドレス設定スイッチが操作された。

b. 要因と対策
- 装置動作中にノードアドレスを変更した
  動作中に変更はできません。 ノードアドレス設定スイッチを装置起動時の設定へ戻してください。 変更する場合は、 装置動作中以外で行ってください。

c. 異常時動作
現状動作続行

d. 解除方法
ノードアドレス設定スイッチを装置起動時の設定へ戻す。

e. 関連表示
－

f. 関連パラメータ
－

g. 出力信号状態
ALM : ●／ WNG : ○／ RDY : [P650] に従う／ ZRDY : ○ (内蔵指令時) ／ BRK : －

FL.F3.8 EtherCAT コマンド警告

a. 内容
未対応または不正な要求を検出した。

b. 要因と対策
未対応または不正な要求が検出されたと考えられます。オペレーションモード等を確認し、正しい要求を発行してください。
- SDO 通信にてエラーを検出し、アポート転送リクエストを送信した。
- 本装置で未対応のオペレーションモード（6060h-00h）を検出した。
- モータ動作中に、現状のオペレーションモード（6060h-00h）と異なるモード要求を検出した。
- プロファイル位置モード（pp）の Change set immedatey（6040h-00h,Bit5）が「1」の状態で位置決め起動を行った。
- 原点復帰モード（hm）にて未対応の原点復帰方式（6098h-00h）を検出した。
- ラッチ機能（60B8h-00h）の設定にて不正を検出した。

c. 異常時動作
現状動作続行

d. 解除方法
正しい要求（オペレーションモード他）を発行することで自動解除。

e. 関連表示
－

f. 関連パラメータ
－

g. 出力信号状態
ALM：●／ WNG：○／ RDY：[P650] に従う／ ZRDY：○（内蔵指令時）／ BRK：－

FL.F3.9 EtherCAT データ設定警告

a. 内容
オブジェクトディクショナリへの書込みで、入力範囲異常を検出した。

b. 要因と対策
- 入力範囲外の値を書き込んだ
  書き込みデータが適正か確認してください。

c. 異常時動作
現状動作続行

d. 解除方法
適正な値を再設定することで自動解除。

e. 関連表示
－

f. 関連パラメータ
－

g. 出力信号状態
ALM：●／ WNG：○／ RDY：[P650] に従う／ ZRDY：○（内蔵指令時）／ BRK：－

第 10 章　状態表示

10-1 状態表示 10-2
10-2 アラーム表示 10-14
10-3 装置情報表示 10-17

10-1 状態表示

状態表示モードには以下のモードがあります。

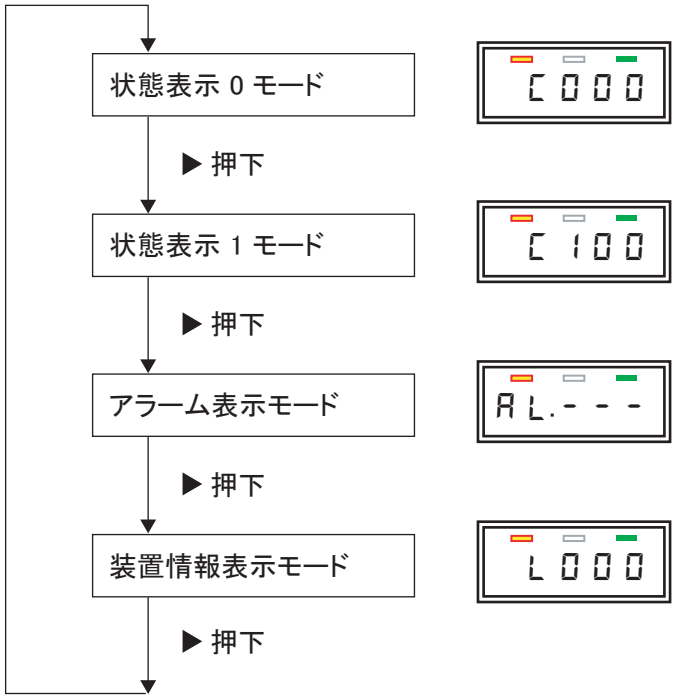


図10-1 状態表示モードの構成と遷移

表 10-1 状態表示モードの表示モード一覧

表示モード名	内容
状態表示 0 モード	サーボ関係の状態を表示します。 例） モータ動作速度、 発生トルク、 エンコーダパルス状態等
状態表示 1 モード	サーボ関係以外の状態を表示します。 例） 入出力信号状態、 通信インジケータ等
アラーム表示モード	発生中アラーム、 アラーム履歴、 発生中ワーニング、 ワーニング履歴の情報を表示します。
装置情報表示モード	装置情報電源容量、 装置バージョン等の情報を表示します。

C000：任意の状態表示項目

お客様任意の状態表示項目を表示します。
[P600] にて C001 以降の状態表示番号を指定することで、 指定した項目の表示値を C000 に表示します。 この項目の表示値は、 電源 ON 初期表示（全 LED 点灯表示）終了直後に表示されます。 頻繁に使用する項目を指定しておくことにより、 よりスムーズに状態の確認を行うことができます。
[P600] に「0」を設定した場合、
通信モード時は [C111：ノードアドレス] の値を表示します。
メンテナンスモード時は「LOCAL」と表示されます。
データ表示例は、 -234 を表示しています。

データ表示例		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
表示なし	221	P600 で選択した項目と同じ	P600 で選択した項目と同じ

C001：モータ実動作速度

モータ実動作速度を表示します。
データ表示例は、 -1347 を表示しています。

データ表示例		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
-. 0	-.1347	P161 設定単位 /sec	-300000000 ～ 300000000

C002：動作可能最大速度

動作可能最大速度を表示します。
データ表示例は、 -1234 を表示しています。

データ表示例		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
-. 0	-.1234	P161 設定単位 /sec	-300000000 ～ 300000000

C005：実トルク指令値

実トルク指令値を表示します。
モータ定格トルク時に 100% を表示します。
データ表示例は、 200.0% を表示しています。

データ表示例		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
表示なし	2000	0.1%	-799.9 ～ 799.9

C006：ピークトルク指令値

ピークトルク指令値を表示します。
モータ定格トルク時に 100% を表示します。
データ表示例は、 250.0% を表示しています。

データ表示例		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
表示なし	2500	0.1%	−799.9 ～ 799.9

データ表示状態において▲と▼を 1.5 秒間同時押下すると、 表示データを 0 クリアします。

C008：モータ負荷率

モータ負荷率（実効値）を表示します。
モータ定格負荷時に 100% を表示します。
データ表示例は、 50.0% を表示しています。

データ表示例		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
表示なし	500	0.1%	0.0 ～ 300.0

C009：＋トルク制限値

＋トルク制限値を表示します。
モータ定格トルク時に 100% を表示します。
データ表示例は、 100.0% を表示しています。

データ表示例		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
表示なし	1000	0.1%	0.0 ～ 799.9

C010：－トルク制限値

－トルク制限値を表示します。
モータ定格トルク時に 100% を表示します。
データ表示例は、 50.0% を表示しています。

データ表示例		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
表示なし	500	0.1%	0.0 ～ 799.9

C011：速度制限値

速度制限値を表示します。
データ表示例は、 15000000 を表示しています。

データ表示例		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
150	00000	P161 設定単位 /sec	0 ～ 300000000

C012：モータサーマルトリップ率

モータサーマルトリップ率を表示します。
表示が 100.0(100%) になると「モータ過負荷異常」を検出します。
データ表示例は、 45.0% を表示しています。

データ表示例		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
表示なし	450	0.1%	0.0 ～ 100.0

C014：装置サーマルト リ ッ プ率

装置サーマルトリップ率を表示します。
表示が 100.0(100%) になると「装置過負荷異常」を検出します。
データ表示例は、 40.0% を表示しています。

データ表示例		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
表示なし	400	0.1%	0.0 ～ 100.0

C016：主電源 DC 電圧値

主電源 DC 電圧値を表示します。
データ例は 280V を表示しています。

データ表示例		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
表示なし	280	V	0 ～ 999

C017：ピークサーボ制御異常検出率

ピークサーボ制御異常検出率を表示します。
表示が 100.0(100%) になると「サーボ制御異常」を検出します。 本異常率は、「P120：サーボ制御異常検出不感帯トルク」により調整が可能です。 本異常率は以下の場合 0 クリアします。

- サーボ制御異常発生後の RST 信号 ON 時
- P120 の設定値を変更時

データ表示例は、 30.0% を表示しています。

データ表示例		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
表示なし	300	0.1%	0.0 ～ 300.0

データ表示状態において▲と▼を 1.5 秒間同時押下すると、 表示データを 0 クリアします。

C018：回生過負荷率

回生過負荷率を表示します。
表示が 100.0(100%) になると「回生抵抗過負荷異常」を検出します。
データ表示例は、 30.0% を表示しています。

データ表示例		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
表示なし	300	0.1%	0.0 ～ 100.0

C019：ABS エンコーダ位置

ABS エンコーダ位置を表示します。
エンコーダから位置データを読み込みます。
データ表示例は、 100000 パルスを表示しています。

データ表示例		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
1	00000	エンコーダパルス	-2147483648 ～ 2147483647

C020：現在位置 （指令位置）

現在位置 (指令位置) を表示します。
データ表示例は、 2112345678 位置を表示しています。

データ表示例		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
21123	45678	P161 設定単位	-2147483648 ～ 2147483647

C021：現在位置 （フィードバック位置）

現在位置（フィードバック位置）を表示します。
データ表示例は、 2112345680 位置を表示しています。

データ表示例		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
21123	45680	P161 設定単位	-2147483648 ～ 2147483647

C022：インクレ位置

インクレ位置を表示します。
データ表示例は、 654321 位置を表示しています。

データ表示例		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
6	54321	P161 設定単位	-2147483648 ～ 2147483647

C023：エンコーダパルス累積量

エンコーダパルス累積量を表示します。
データ表示例は、 2333678 パルスを表示しています。

データ表示例		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
23	33678	エンコーダパルス	-2147483648 ～ 2147483647

データ表示状態において▲と▼を 1.5 秒間同時押下すると、 表示データを 0 クリアします。

C024：エンコーダ位置

エンコーダ位置を表示します。
データ表示例は、 -803366655 パルスを表示しています。

データ表示例		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
-.8033	66655	エンコーダパルス	-2147483648 ～ 2147483647

C026：位置偏差パルス

位置偏差パルスを表示します。
データ表示例は、 -234 パルスを表示しています。

データ表示例		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
-. 0	-. 234	エンコーダパルス	-2147483648 ～ 2147483647

C027：通信位置指令累積量

通信位置累積量を表示します。
データ表示例は、 -12345678 パルスを表示しています。

データ表示例		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
-. 123	4.5678	通信位置指令単位	-2147483648 ～ 2147483647

データ表示状態において▲と▼を 1.5 秒間同時押下すると、 表示データを 0 クリアします。

C028：通信位置指令入力周波数

通信位置指令の入力周波数を表示します。
最下位桁は常に 0 表示となります。
データ表示例は、 11230pps を表示しています。

データ表示例		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
0	11230	通信位置指令単位	-30000000 ～ 30000000

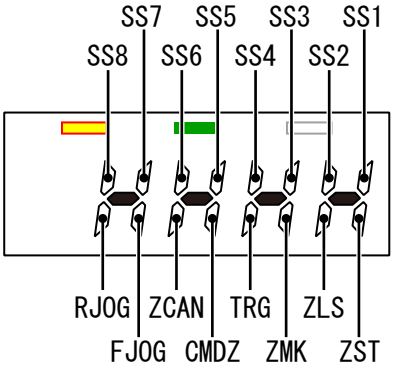
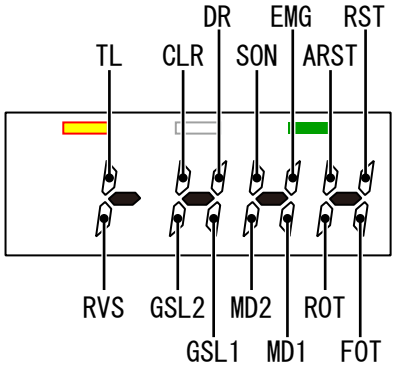
C100：外部入出力信号状態

外部入出力制御信号状態を表示します。
表示対応：信号 ON で下記対応 LED が点灯します。

データ表示		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
SF1* SF2* HC HB HA EDM	DI5 DI3 DI1 DI4 DI2 RC FC DO2 DO3 DO1	なし	なし

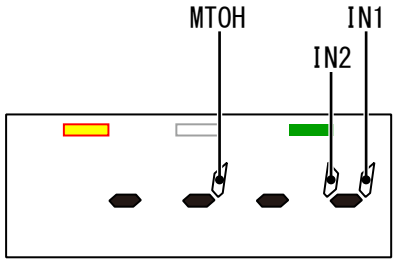
C101：内部入力信号状態 1

内部入力制御信号状態 1 を表示します。
表示対応：信号 ON で下記対応 LED が点灯します。

データ表示		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
		なし	なし

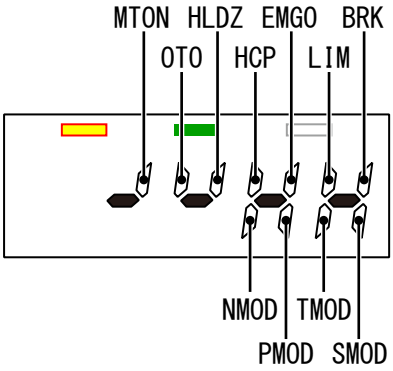
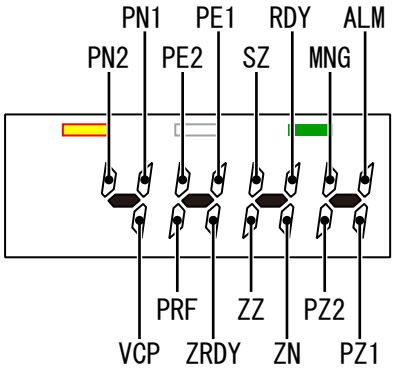
C102：内部入力信号状態 2

内部入力制御信号状態 2 を表示します。
表示対応：信号 ON で下記対応 LED が点灯します。

データ表示		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
表示なし		なし	なし

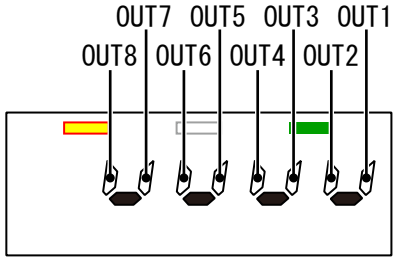
C103：内部出力信号状態 1

内部出力制御信号状態 1 を表示します。
表示対応：信号 ON で下記対応 LED が点灯します。

データ表示		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
		なし	なし

C104：内部出力信号状態 2

内部出力制御信号状態 2 を表示します。
表示対応：信号 ON で下記対応 LED が点灯します。

データ表示		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
表示なし		なし	なし

C106：SEL 番号

現在の SEL 番号を表示します。
SEL 名称は各運転モードにより下記の通りとなります。

- SPDSEL：速度指令
- TRQSEL：トルク指令
- SEL：内蔵指令
- NETSEL：通信モード指令

データ表示例は、 SEL 番号 2 を表示しています。

データ表示例		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
表示なし	2	なし	0 ～ 7

C107：ゲイン番号

現在のゲイン番号を表示します。
データ表示例は、 ゲイン番号 0 を表示しています。

データ表示例		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
表示なし	0	なし	0 ～ 3

C108：コマンドアドレス

実行中のコマンドアドレス、 または実行完了コマンドアドレスを表示します。 電源投入時から最初のコマンド実行までは「0」を表示します。
データ表示例は、 アドレス 128 を表示しています。

データ表示例		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
表示なし	128	なし	0 ～ 255

C109：ネットワーク接続状態

ネットワークの接続状態を表示します。

- 0：未接続
- 1：接続準備中
- 2：接続中

データ表示例は、 接続中を表示しています。

データ表示例		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
表示なし	2	なし	0 ～ 2

C110：通信ステートマシン状態

通信ステートマシンの状態を表示します。

- 1：初期化「INIT」
- 2：プレオペレーション「PRE-OPERATION」
- 4：セーフオペレーション「SAFE-OPERATION」
- 8：オペレーション「OPERATION」

データ表示例は、 セーフオペレーションを表示しています。

データ表示例		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
表示なし	4	なし	1 ～ 8

C111：ノードアドレス

本装置で設定されている EtherCAT のノードアドレスを表示します。

データ表示例は、 アドレス番号 16 を表示しています。

データ表示例		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
表示なし	16	ノードアドレス	0 ～ 99

C112：機能モード

現在の機能モードを表示します。

- 0：メンテナンスモード
- 1：通信モード
- 2：メンテナンスモード（VPH DES）

データ表示例		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
表示なし	1	なし	0 ～ 2

C113：動作モード

現在の動作モードを表示します。

- 0：自己診断モード
- 1：通常運転モード
- 2：通信運転モード

データ表示例は、 通常運転モードを表示しています。

データ表示例		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
表示なし	1	なし	0 ～ 2

C114：運転モード

現在の運転モードを表示します。

- 0：自己診断動作中
- 1：速度指令モード
- 2：トルク指令モード
- 3：位置制御モード
- 4：内蔵指令モード

データ表示例は、トルク指令モードを表示しています。

データ表示例		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
表示なし	2	なし	0 ～ 4

C116：EtherCAT 通信周期

EtherCAT の通信周期を表示します。

データ表示例は、 0.250ms を表示しています。

データ表示例		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
表示なし	250	0.001ms	0.250 ～ 4.000

C118：PDS ステートマシン状態

PDS ステートマシンを表示します。

- 0：初期化「Not ready to switch on」
- 1：初期化完了「Switch on disabled」
- 2：主回路電源 OFF「Ready to switch on」
- 3：サーボレディ「Switched on」
- 4：サーボ ON「Operation enabled」
- 5：緊急停止「Quick stop active」
- 6：異常処理動作「Fault reaction active」
- 7：異常「Fault」

データ表示例は、 異常を表示しています。

データ表示例		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
表示なし	7	なし	0 ～ 7

C119：オペレーションモード

現在のオペレーションモードを表示します。

- 0：アイドルモード（IDL）
- 1：プロファイル位置モード（pp）
- 3：プロファイル速度モード（pv）
- 4：プロファイルトルクモード（pt）
- 6：原点復帰モード（hm）
- 8：サイクリック同期位置モード（csp）
- 9：サイクリック同期速度モード（csv）
- 10：サイクリック同期トルクモード（cst）

データ表示例は、 サイクリック同期トルクモードを表示しています。

データ表示例		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
表示なし	10	なし	0 ～ 10

10-2 アラーム表示

本表示は、 項目表示とデータが一括して表示されます。

AL：現在発生中アラーム

現在発生中アラームを表示します。
データ例はアラームコード A0.5 を表示しています。

データ表示例		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
表示なし	RL.A0.5	なし	AL.A00 ～ AL.EFF

A0：最新発生アラーム

最新発生アラームを表示します。
データ例はアラームコード B2.0 を表示しています。

データ表示例		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
表示なし	A0.b2.0	なし	A0.A00 ～ A0.EFF

データ表示状態において▲と▼を 1.5 秒間同時押下すると、 全アラームとワーニング履歴をクリア表示「- - -」にします。

A1：1 回前発生アラーム

1 回前発生アラームを表示します。
データ例はアラームコード D1.3 を表示しています。

データ表示例		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
表示なし	A 1.d 1.3	なし	A1.A00 ～ A1.EFF

データ表示状態において▲と▼を 1.5 秒間同時押下すると、 全アラームとワーニング履歴をクリア表示「- - -」にします。

A2：2 回前発生アラーム

2 回前発生アラームを表示します。
データ例はアラームコード A1.5 を表示しています。

データ表示例		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
表示なし	A2.A 1.5	なし	A2.A00 ～ A2.EFF

データ表示状態において▲と▼を 1.5 秒間同時押下すると、 全アラームとワーニング履歴をクリア表示「- - -」にします。

A3：3 回前発生アラーム

3 回前発生アラームを表示します。
データ例はアラームコード D5.3 表示しています。

データ表示例		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
表示なし	A3.d5.3	なし	A3.A00 ～ A3.EFF

データ表示状態において▲と▼を 1.5 秒間同時押下すると、 全アラームとワーニング履歴をクリア表示「---」にします。

A4：4 回前発生アラーム

4 回前発生アラームを表示します。
データ例はアラームコード A2.0 を表示しています。

データ表示例		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
表示なし	A4.A2.0	なし	A4.A00 ～ A4.EFF

データ表示状態において▲と▼を 1.5 秒間同時押下すると、 全アラームとワーニング履歴をクリア表示「---」にします。

A5：5 回前発生アラーム

5 回前発生アラームを表示します。
データ例はアラームなしを表示しています。

データ表示例		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
表示なし	A5.---	なし	A5.A00 ～ A5.EFF

データ表示状態において▲と▼を 1.5 秒間同時押下すると、 全アラームとワーニング履歴をクリア表示「---」にします。

FL：現在発生中警告

現在発生中警告を表示します。
データ例は警告なしを表示しています。

データ表示例		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
表示なし	FL.---	なし	FL.F00 ～ FL.FFF

F0：最新発生警告

最新発生警告を表示します。
データ例は警告 F3.4 を表示しています。

データ表示例		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
表示なし	F0.F3.4	なし	FL.F00 ～ FL.FFF

データ表示状態において▲と▼を 1.5 秒間同時押下すると、 全アラームとワーニング履歴をクリア表示「- - -」にします。

10-3 装置情報表示

L000：機種番号

機種番号を表示します。
データ例は、 機種番号 200 を表示しています。

データ表示例		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
表示なし	200	なし	0 ～ 9999

L001：装置出力容量

装置出力容量を表示します。
データ例は、 400W を表示しています。

データ表示例		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
表示なし	400	W	50 ～ 99999

L002：装置電源電圧

装置電源電圧を表示します。
データ例は、 200V を表示しています。

データ表示例		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
表示なし	200	V	100 ～ 400

L003：ハードバージョン

ハードバージョンを表示します。
データ例は、 ハードバージョン 1 を表示しています。

データ表示例		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
表示なし	1	なし	0 ～ 9999

L004：ソフトバージョン

ソフトバージョンを表示します。
データ例は、ソフトバージョン 145 を表示しています。

データ表示例		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
表示なし	145	なし	0 ～ 9999

L005：ソフト専用機コード

ソフト専用機コードを表示します。
データ例は、ソフト専用機コード 0 を表示しています。

データ表示例		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
表示なし	0	なし	0 ～ 9999

L006：装置シリアル番号（上位）

装置製造シリアル番号上位桁を表示します。
シリアル番号は ASCII コードを 10 進数で表記した値となります。
【例】
シリアル番号が「AB01」の場合、ASCII コードを 10 進数で表記すると「65,66,48,49」となります。シリアル番号「AB01」は「65664849」と表示されます。
データ例は、シリアル番号 65666768(ABCD) を表示しています。

データ表示例		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
656	66768	なし	-2147483648 ～ 2147483647

L007：装置シリアル番号（下位）

装置製造シリアル番号下位桁を表示します。
シリアル番号は ASCII コードを 10 進数で表記した値となります。
データ例は、シリアル番号 48495051(0123) を表示しています。

データ表示例		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
484	95051	なし	-2147483648 ～ 2147483647

L010：装置システムソフト番号

装置システムソフト番号を表示します。
データ例は、 装置システムソフト番号 4503 を表示しています。

データ表示例		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
表示なし	4503	なし	0 ～ 9999

L012：ハード専用機コード

ハード専用機コードを表示します。
データ例は、 ハード専用機コード 123 を表示しています。

データ表示例		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
表示なし	123	なし	0 ～ 9999

L013：装置リビジョン番号

装置リビジョン番号を表示します。
データ例は、 装置リビジョン番号 13 を表示しています。

データ表示例		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
表示なし	13	なし	0 ～ 9999

L021：絶対位置補正データ

絶対位置補正データが有効／無効を表示します。
0：無効
1：有効
データ例は、 絶対位置補正データが有効を表示しています。

データ表示例		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
表示なし	1	なし	0 ～ 1

L040 : エンコーダタイプ

エンコーダタイプを表示します。
[P060 : エンコーダタイプ] にて選択したエンコーダになります。
データ例は、 C-SEN2(τ DISC モータ用マーカ付きエンコーダ) を表示しています。

データ表示例		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
表示なし	8	なし	0 ～ 17

L050 : EnDat エンコーダタイプ

EnDat エンコーダタイプを表示します。
16,385 : (4001H) : ABS リニアエンコーダ
※( ) 内は 16 進数表記です。
データ例は、 ABS リニアエンコーダを表示しています。

データ表示例		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
表示なし	16385	なし	0 ～ 99999

L051 : EnDat エンコーダカウント方向タイプ

EnDat エンコーダカウント方向を表示します。
32,768 : (8000H) : 右走行加算
32,769 : (8001H) : 右走行減算
走行方向はリニアセンサヘッドのラベル面を正面として見た場合の方向となります。
※( ) 内は 16 進数表記です。
データ例は、 右走行加算を表示しています。

データ表示例		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
表示なし	32768	なし	0 ～ 99999

L052 : EnDat エンコーダ型式 (上位)

EnDat エンコーダ型式上位桁を表示します。
本表示値は ASCII コードを 10 進数で表記した値となります。
ASCII コードから 10 進数への変換例は [L006] を参照してください。
データ例は、 LIC4 を表示しています。

データ表示例		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
767	36952	なし	0 ～ 99999999

L053 : EnDat エンコーダ型式 (下位)

EnDat エンコーダ型式下位桁を表示します。
本表示値は ASCII コードを 10 進数で表記した値となります。
ASCII コードから 10 進数への変換例は [L006] を参照してください。
データ例は、 11 を表示しています。

データ表示例		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
494	93232	なし	0 ～ 99999999

L054 : EnDat 製造シリアル番号 (上位)

EnDat 製造シリアル番号上位桁を表示します。
本表示値は ASCII コードを 10 進数で表記した値となります。
ASCII コードから 10 進数への変換例は [L006] を参照してください。
データ例は、 A を表示しています。

データ表示例		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
表示なし	65	なし	0 ～ 99

L055 : EnDat 製造シリアル番号 (バイナリ値)

EnDat 製造シリアル番号バイナリ値を表示します。
データ例は、 123456 を表示しています。

データ表示例		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
1	23456	なし	0 ～ 99999999

L056 : EnDat 製造シリアル番号 (下位)

EnDat 製造シリアル番号下位桁を表示します。
本表示値は ASCII コードを 10 進数で表記した値となります。
ASCII コードから 10 進数への変換例は [L006] を参照してください。
データ例は、 Z を表示しています。

データ表示例		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
表示なし	90	なし	0 ～ 99

L057：エンコーダ分解能

エンコーダ分解能を表示します。
データ例は、 1.00nm を表示しています。

データ表示例		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
表示なし	100	nm	0 ～ 99999999

L058：ENSIS エンコーダ型式

ENSIS エンコーダ型式を表示します。
1：(01H)：AT503A
2：(02H)：AT303A
3：(03H)：AT505A
129：(81H)：ST701A、 ST702A
130：(82H)：ST703A、 ST704A、 ST708A
132：(84H)：ST1301A
133：(85H)：ST1302A
※( ) 内は 16 進数表記です。
データ例は、 ST1301A を表示しています。

データ表示例		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
表示なし	132	なし	0 ～ 999

第 12 章　操作パネル

12-1 操作パネル概要 12-2
12-1-1 操作パネルの各部機能 12-2
12-1-2 操作モードの構成と遷移 12-6
12-2 パラメータ編集モード 12-10
12-2-1 パラメータ設定 12-11
12-3 自己診断モード 12-15
12-4 コマンド編集モード 12-16
12-4-1 コマンド編集モード 12-16
12-4-2 コマンド編集 12-17

12-1 操作パネル概要

12-1-1 操作パネルの各部機能

操作パネルを操作することによりモータまたは装置の状態表示、パラメータ編集、自己診断の実行を行います。

操作パネルの外観

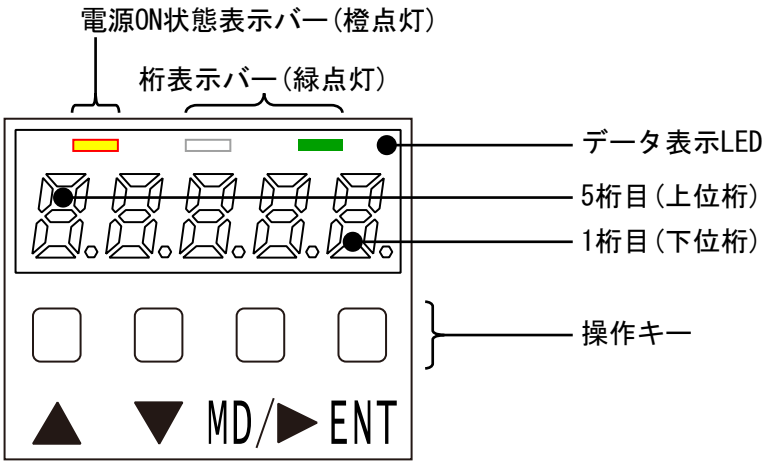


図12-1 操作パネルの外観

データ表示 LED

データ表示 LED は、各操作モードに対応し、項目表示と項目に対応したデータ表示をします。
データ表示 LED の表示数字／文字一覧は以下の通りです。

表 12-1 データ表示 LED 表示数字／文字一覧

データ表示 LED	数字	データ表示 LED	文字	データ表示 LED	文字
0	0	A	A	n	n(N)
1	1	b	b(B)	o	o(O)
2	2	C	C	P	P
3	3	d	d(D)	q	q(Q)
4	4	E	E	r	r(R)
5	5	F	F	t	t(T)
6	6	H	H	U	U
7	7	h	h	u	u
8	8	J	J	-	-(負)*1
9	9	L	L		

*1 表示データが -(負)で 4 桁以内の場合、5 桁目に - 表示をします。
なお、この時 5 桁目の小数点も点灯します。
表示データが -(負)で 5 桁以上の場合、-(負)マークとして 5 桁目の小数点を点灯します。

データ表示 LED の上位 1 桁または上位 2 桁の文字表示には、 以下の表示意味があります。

表 12-2 項目表示一覧

表示文字	表示意味	表示例
C	状態表示項目を表示しています。	C001
AL.	発生中アラームコードを表示しています。	AL.A0.3
A0.	発生したアラームの中で最新のコードを表示しています。	A0.A0.3
A*.	アラーム履歴の項目を表示しています。	A 1.A0.3
FL.	発生中ワーニングコードを表示しています。	FL.F0.3
F0.	発生したワーニングの中で最新のコードを表示しています。	F0.F0.3
L	装置情報表示項目を表示しています。	L001
P	パラメータ編集項目を表示しています。	P002
PP	オートチューニングレベル調整項目を表示しています。	PP00
d	自己診断実行項目を表示しています。	d004
dd	メーカ用自己診断実行項目を表示しています。	dd04
H	自己診断編集項目を表示しています。	H000
HH	メーカ用自己診断編集項目を表示しています。	HH00
EH	間接データ編集項目を表示しています。	EH
Ad	コマンドアドレスを表示しています。	Ad000
Cd	コマンド編集項目を表示しています。	Cd00
E	装置パラメータ編集項目を表示しています。	E000
Er	入力エラーを表示しています。	Er001
hALt	装置システム異常を表示しています。	hALt

＊：アラーム， ワーニング履歴番号

データ表示 LED の小数点には特別の意味があります。 各小数点の意味は以下の通りです。

表 12-3 データ表示 LED 小数点表示

少数点位置	表示意味
5 桁目小数点	符号マーク 消灯：＋データ， 点灯：－（負）データ
4 桁目小数点	アラームとワーニングの項目文字と項目番号の区切り
3 桁目小数点	電源投入時以外常に消灯
2 桁目小数点	電源投入時以外常に消灯
1 桁目小数点	電源投入時以外常に消灯

操作パネル上部の表示バーの表示には、 以下の意味があります。

表 12-4 表示バー表示

表示バー名称	表示意味	
電源 ON 状態表示バー	パネル左端の表示バー。 電源 ON 時は常に▬（橙）点灯。	
桁表示バー	パネル中央と右端の表示バー。 表示の意味は以下の通り。	
	▭ ▬	1 ～ 5 桁目表示、 または項目表示
	▬ ▭	6 ～ 10 桁目表示
	▬ ▬	コマンド編集におけるデータ形式選択の表示 詳しくは「12-4 コマンド編集モード」を参照
	▬：緑点灯、▭：消灯	

操作キー

操作キーは、 各操作モードの表示項目選択、 パラメータ等の編集に使用します。
各操作キーの機能一覧は以下の通りです。

表 12-5 操作キー機能一覧

キー	状態	内容
▲	項目表示	次項目の選択
	データ設定	カーソル点滅数値を +1
	リアルタイムデータ設定	表示データ全体に対して +1
	データ表示	5 ～ 1 桁目→ 10 ～ 6 桁目→データ形式選択→ 5 ～ 1 桁目表示切換
▼	項目表示	前項目の選択
	データ設定	カーソル点滅数値を −1
	リアルタイムデータ設定	表示データ全体に対して −1
	データ表示	5 ～ 1 桁目→データ形式選択→ 10 ～ 6 桁目→ 5 ～ 1 桁目表示切換
MD/ ▸	項目表示	操作大モード内の次モードへ移行
		コマンド設定データ項目表示時は、 コマンドアドレス項目表示に戻る
	データ設定	データ設定桁選択
	リアルタイムデータ設定	無効
	データ表示	データ設定状態への移行
MD/ ▸ 1.5 秒間押下	項目表示	次操作大モードへの移行 ※ 自己診断モードの場合、 装置の自動再起動を行います。
	データ設定	無効
	リアルタイムデータ設定	
	データ表示	
ENT	項目表示	対象項目のデータ表示状態への移行 ただし、 アラーム履歴表示モード時は▲と同じになります
	データ設定	変更したデータを取消して、 データ表示へ移行。
	リアルタイムデータ設定	
	データ表示	5 ～ 1 桁目→項目選択→データ形式選択→ 10 ～ 6 桁目→ 5 ～ 1 桁目表示切換
ENT 1.5 秒間押下	項目表示	無効
	データ設定	表示データ（変更データ）を登録して、 データ表示へ移行。
	リアルタイムデータ設定	
	データ表示	リアルタイムデータ設定状態への移行 ただし、 リアルタイムデータ設定はサーボ調整用パラメータとオートチューニングレベル調整データのみ可能です。
▲ , ▼ 同時押下	項目表示	無効
	データ設定	変更したデータを取消して、 データ表示へ移行
	リアルタイムデータ設定	
	データ表示	無効

キー	状態	内容
▲ , ▼ 1.5 秒間同時押下	項目表示	アラーム表示モード時、 アラーム履歴を全てクリア
	データ設定	無効
	リアルタイムデータ設定	
	データ表示	状態表示モードの表示データを 0 クリア ただし、 クリア可能データのみクリアします
▲ ,ENT 1.5 秒間同時押下	項目表示	状態表示 0 モード時、 自己診断モードへの移行
	データ設定	無効
	リアルタイムデータ設定	
	データ表示	

12-1-2 操作モードの構成と遷移

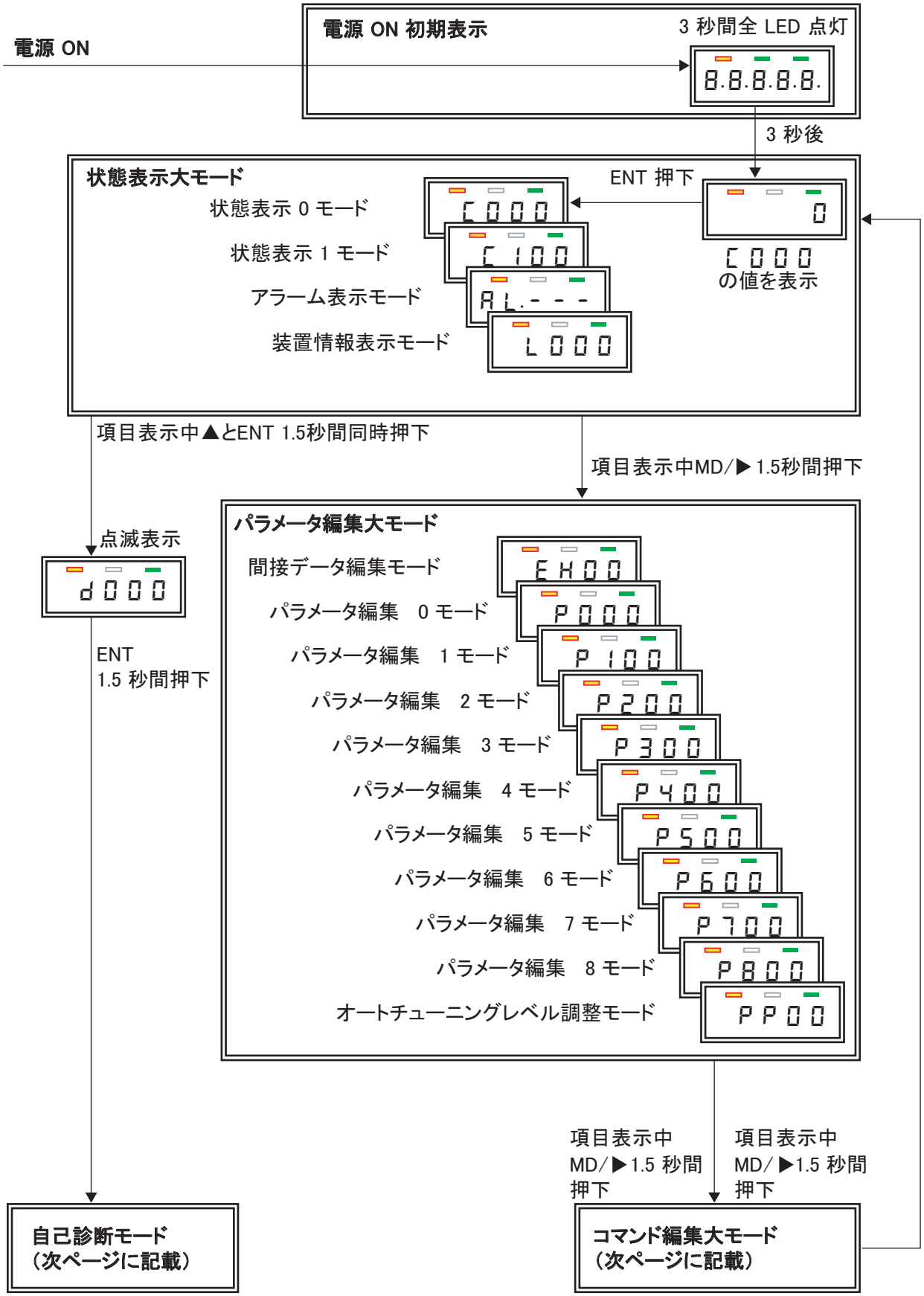


図12-2 操作モードの構成と遷移(1/2)

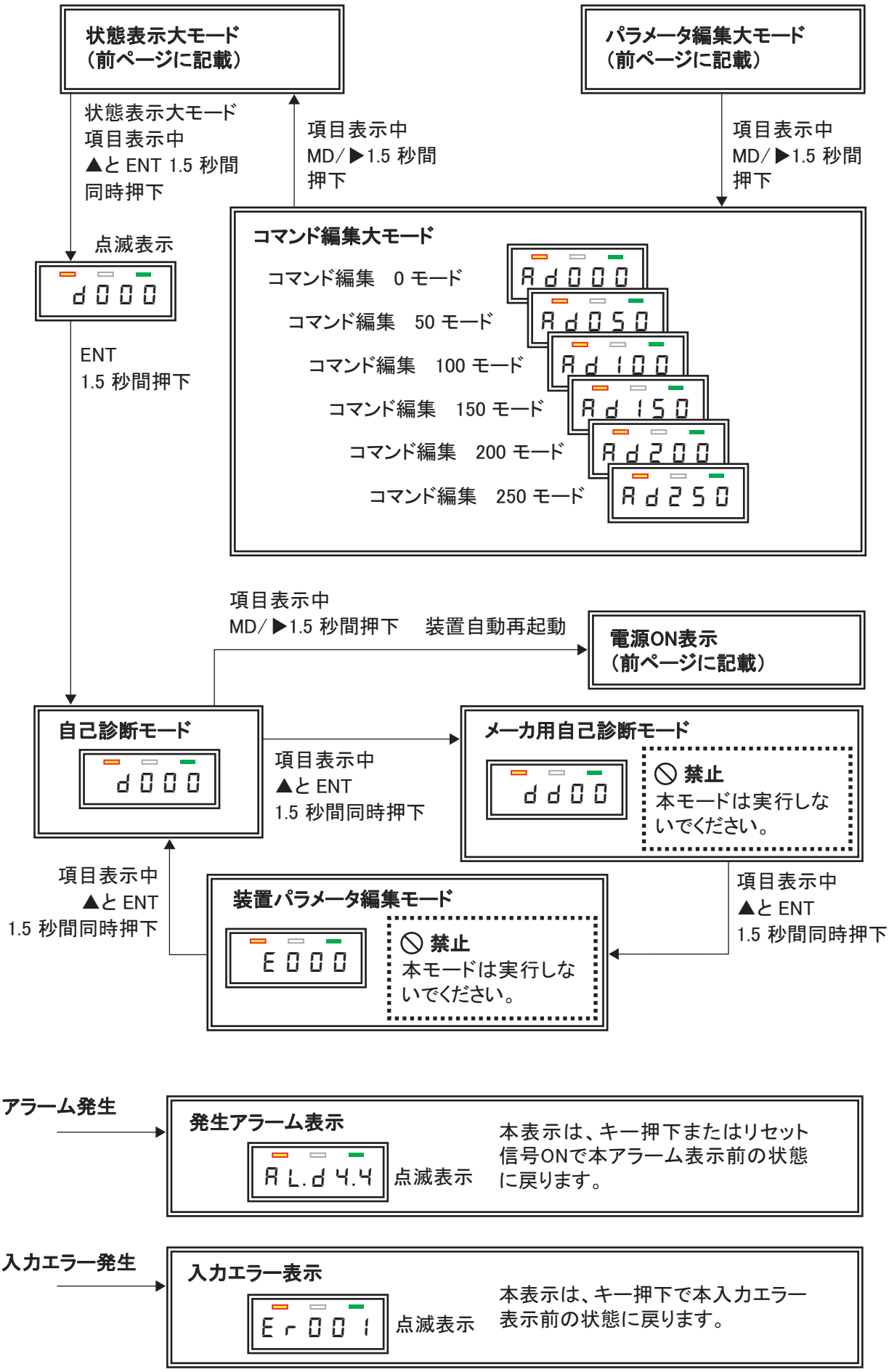


図12-3　操作モードの構成と遷移（2/2）

操作モードの内容は以下の通りです。

表 12-6 操作モード一覧

操作モード	項目／データ	内容
状態表示	項目選択	動作速度、 実トルク、 ソフトバージョン等の表示項目コードを選択します。
	データ表示	選択した表示項目コードに従ったデータを表示します。
	発生アラーム表示	アラーム発生時のアラームコードを表示します。
	発生ワーニング表示	ワーニング発生時のワーニングコードを表示します。
パラメータ編集	項目選択	編集するパラメータ項目コードを選択します。
	データ編集	選択した編集項目コードに従ったデータを設定します。
自己診断	項目選択	自己診断する項目コードを選択します。
		自己診断：装置異常確認用自己診断
		メーカ専用自己診断：本モードは実行しないでください。
		装置パラメータモード：本モードは実行しないでください。
	データ表示／編集	選択した診断項目コードに従ったデータを表示または、 編集します。
コマンド編集	アドレス選択	編集するコマンドアドレスを選択します。
	コマンド項目選択	編集するコマンド項目を選択します。
	コマンド／データ編集	コマンドコードと設定データを編集します。

入力エラーの内容は以下の通りです。

表 12-7 入力エラー一覧

エラー表示	内容	備考
Er001	設定範囲未満の値を設定した。	
Er002	設定範囲越の値を設定した。	
Er003	オートチューニングでの測定データが無い状態でオートチューニングレベル調整を行った。	オートチューニングの実行， または以下のパラメータを設定してからオートチューニングレベル調整を行ってください。 設定パラメータ： P231,P261,P291,P321

12-2 パラメータ編集モード

パラメータ編集大モードには以下のモードがあります。

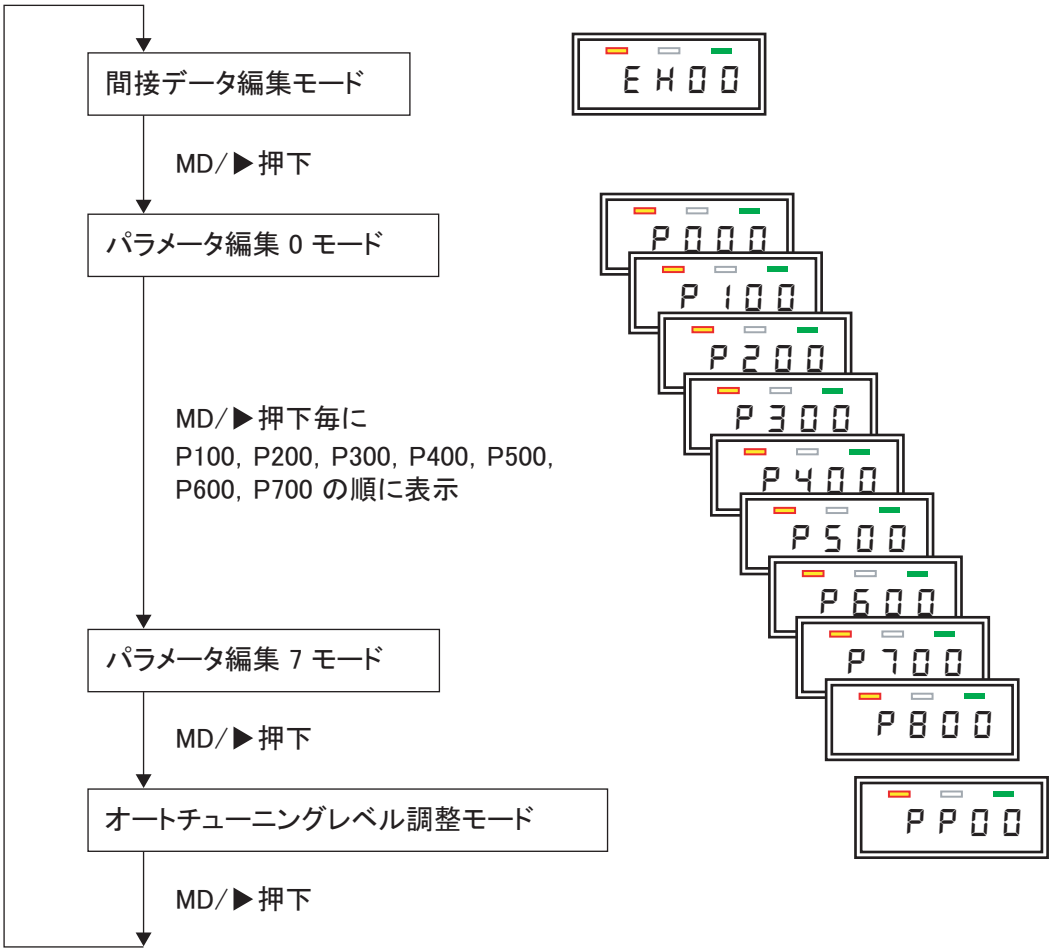


図12-4 パラメータ編集モードの構成と遷移

表 12-8 パラメータ編集大モードの表示モード一覧

表示モード名	内容
間接データ編集モード	コマンド編集で使用する間接データの表示と設定を行います。
パラメータ編集 0 ～ 7 モード	パラメータ値の表示と設定を行います。 パラメータ編集 0 ～ 7 モードは、 パラメータグループ 0 ～ 7 に対応します。 パラメータグループ、 パラメータの項目と内容に関しては、「第 9 章 パラメータ」を参照してください。
オートチューニング レベル調整モード	オートチューニングで測定した負荷を基に、 速度ループ比例ゲイン、 速度ループ積分時定数、 位置ループゲインを適正なバランスを取りながらサーボ応答の強弱を調整します。 オートチューニングレベル調整の詳細については別冊取扱説明書「VPH Series サーボ調整マニュアル」を参照してください。

12-2-1　パラメータ設定

5 桁以内のパラメータデータ表示操作

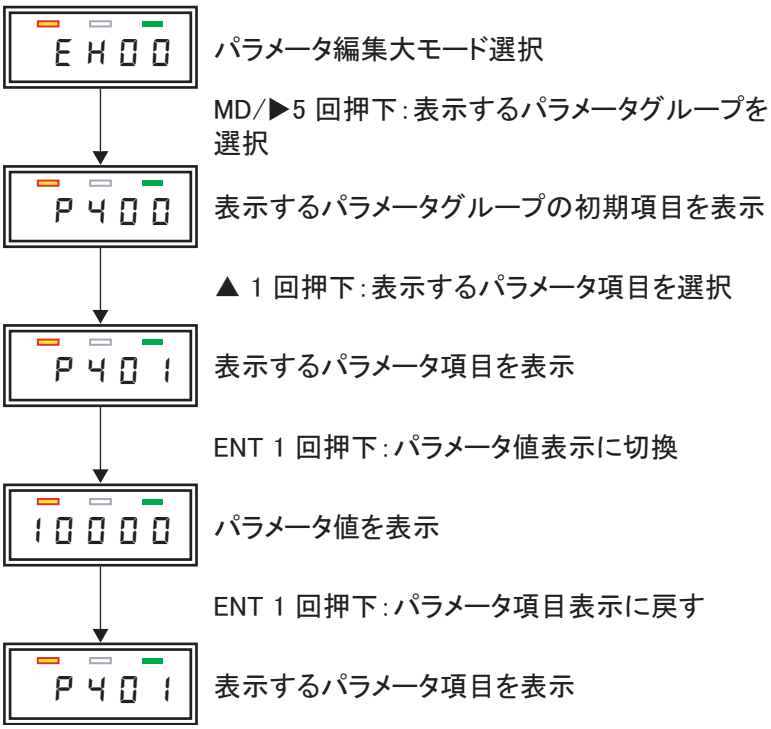


図12-5　P401のデータ表示操作例

5 桁以内のパラメータデータ表示操作

表示中のアンダーラインのある数字は、 点滅を示します。

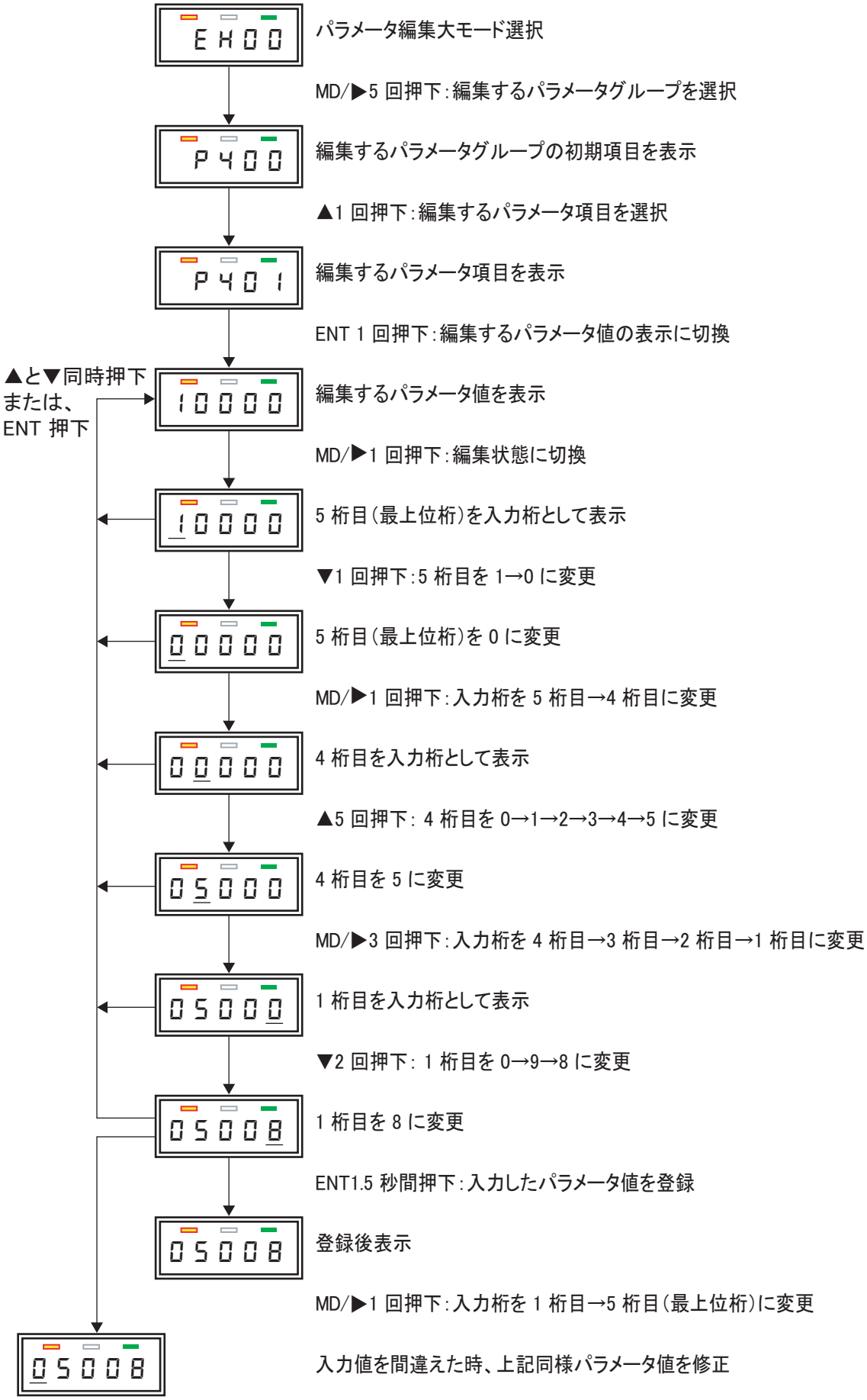


図12-6 P401パラメータ値(最大5桁):10000→5008に変更例

6 ～ 10 桁のパラメータデータ表示操作

表示中のアンダーラインのある数字は、 点滅を示します。

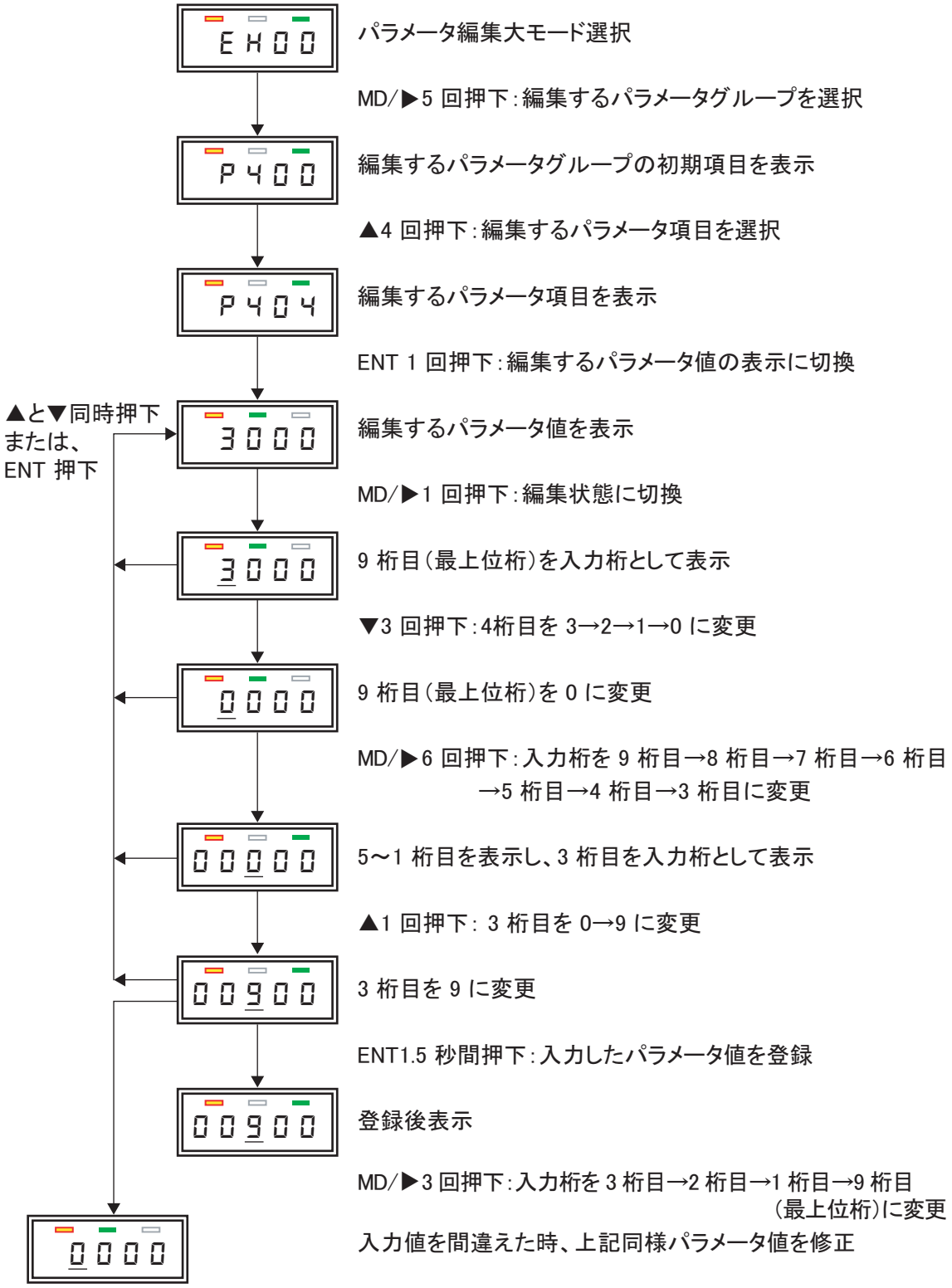


図12-7　P404パラメータ値(最大9桁)：300000000→900に変更例

リアルタイム編集操作

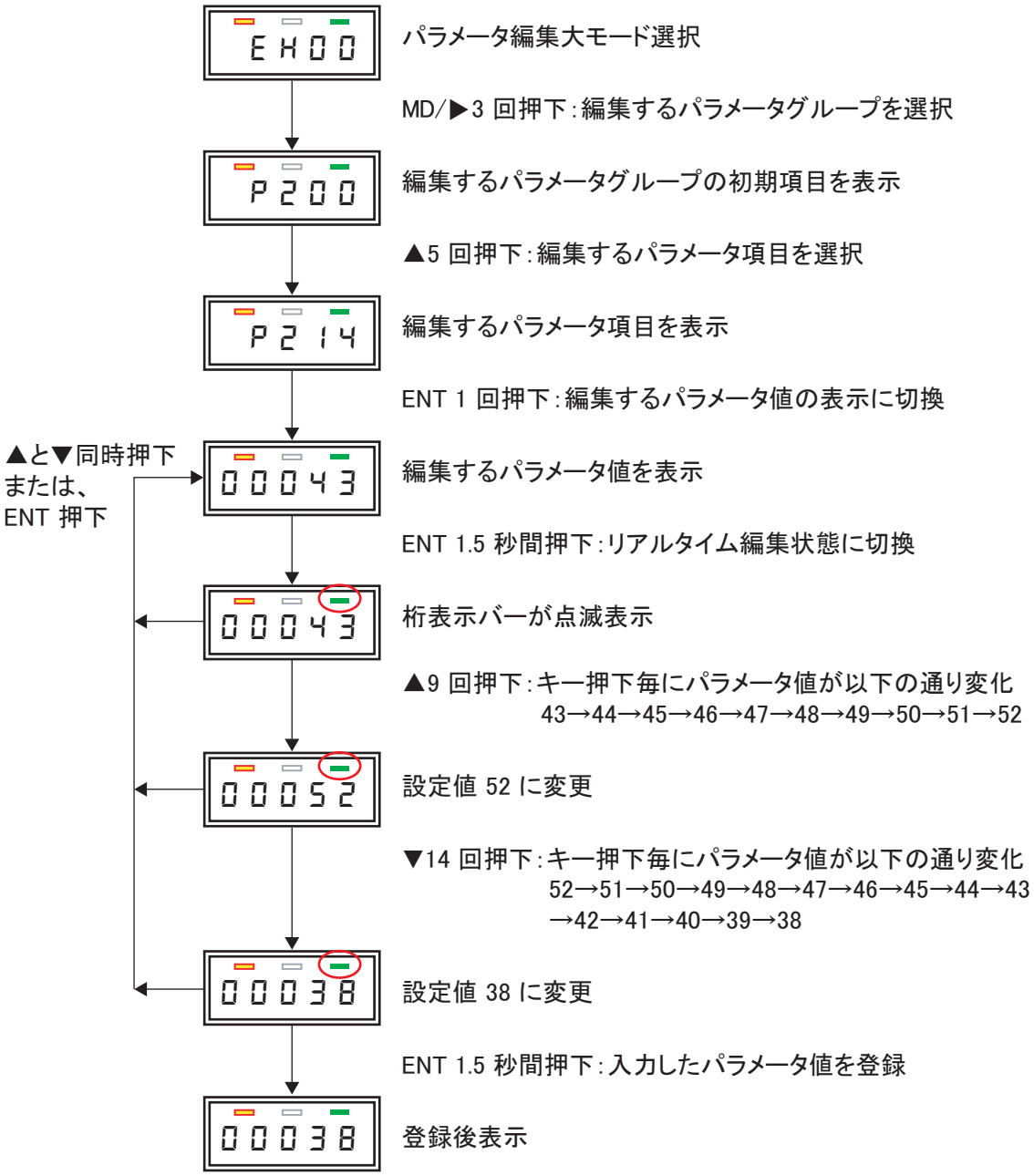
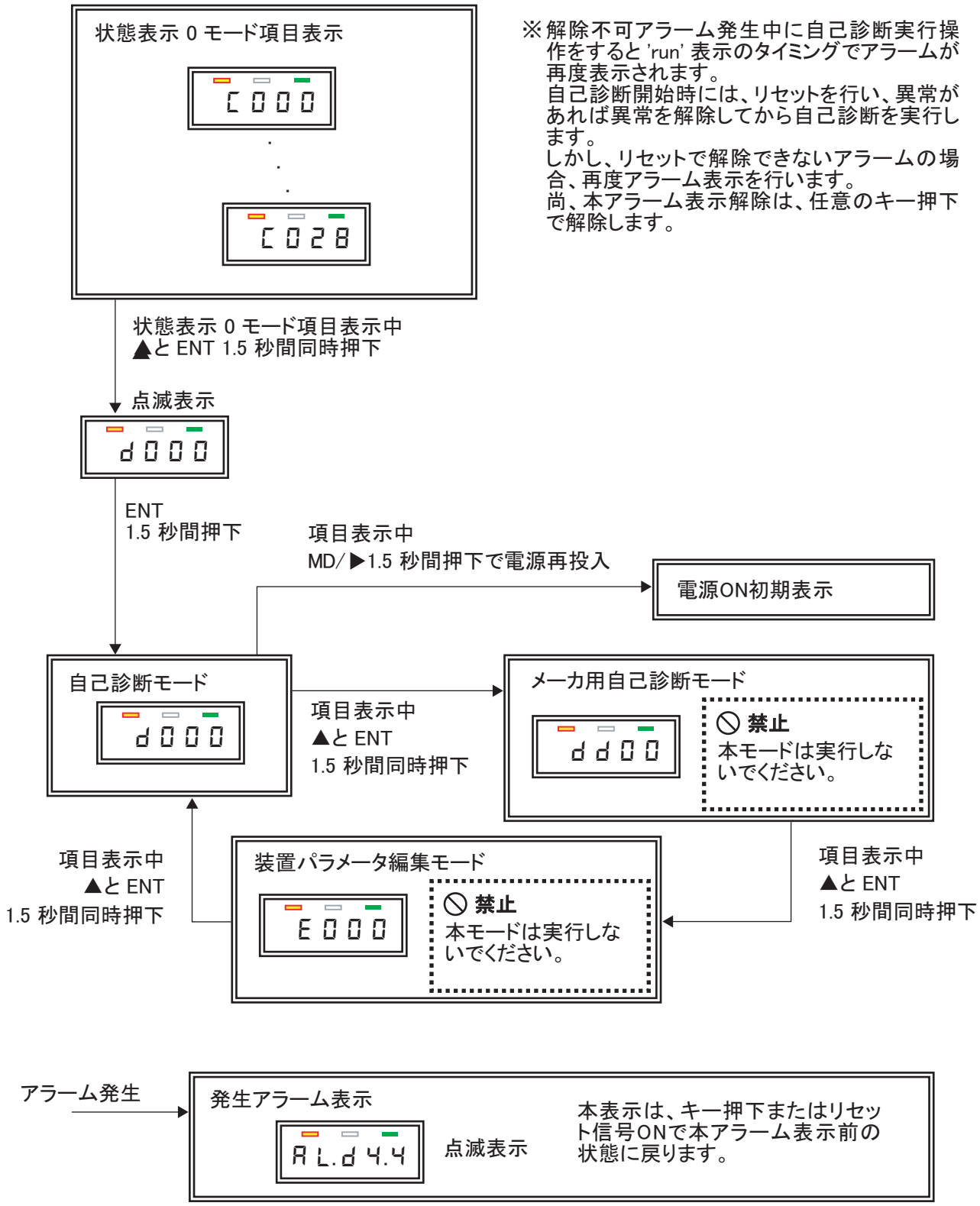


図12-8　P214パラメータ値(最大5桁)：00043→00052→00038に変更

12-3 自己診断モード

以下に操作パネルでの自己診断モードの実施手順を示します。
自己診断モードの詳細については、「第 11 章　自己診断」を参照してください。



12-4 コマンド編集モード

12-4-1 コマンド編集モード

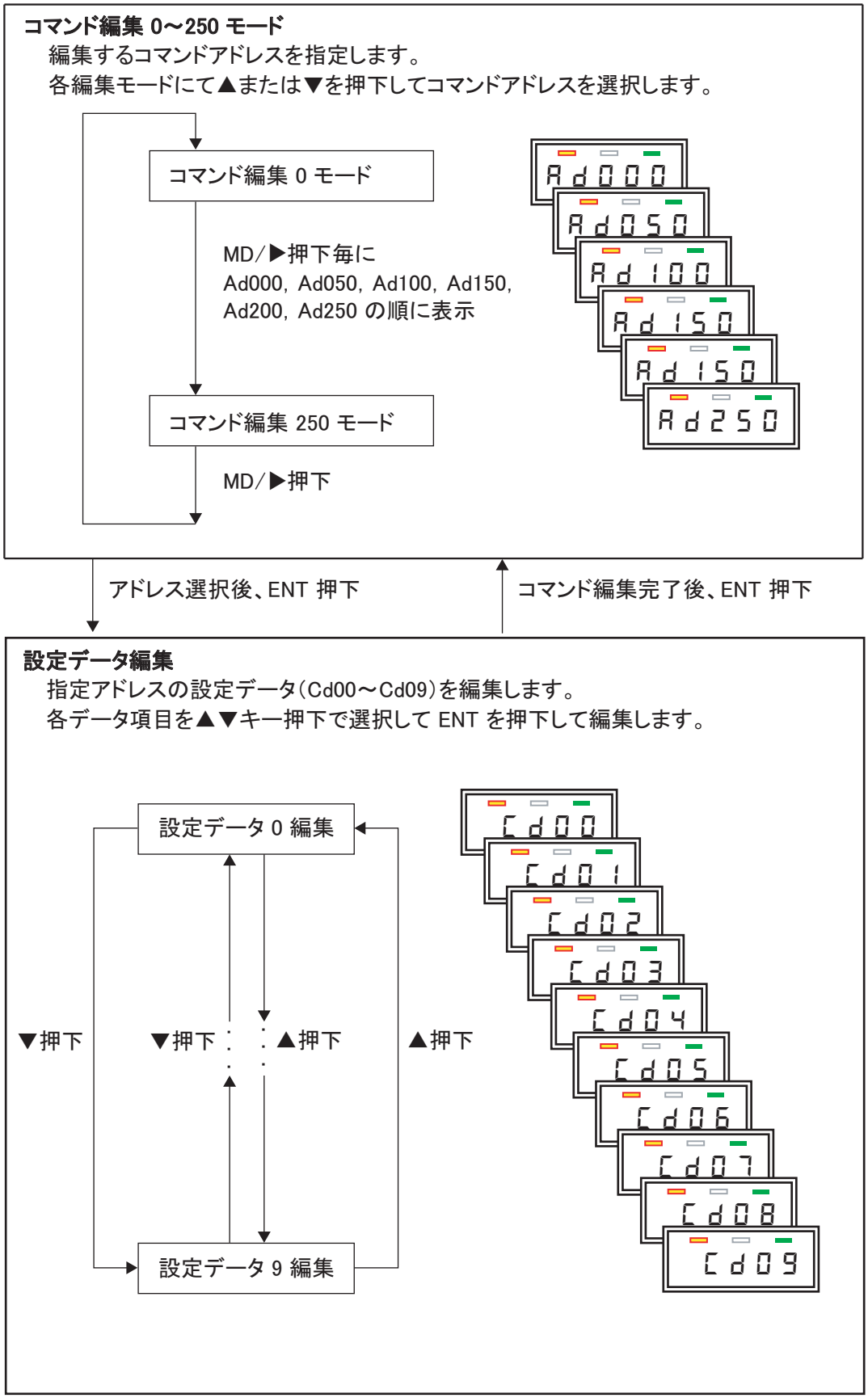


図12-9 コマンド編集モードの構成と遷移

12-4-2 コマンド編集

コマンド編集操作

Ad.154 に以下の割り出し位置決めコマンドを設定

表 12-9 編集コマンド例

設定データ番号	Cd00	Cd02	Cd04	Cd05	Cd06	Cd08	Cd09
設定データ名称	COM	UPDN	OUT 有効 / 無効	POS (0.01pulse)	F (0.01pps)	OUT	DIR
設定内容	INDX	SEL.0 (初期値)	無効 (初期値)	10000.5	IX50 参照	0 (初期値)	SHORT (初期値)
表示内容	3	0	0	1000050	1000000050	0	0

上記の表にて、 初期値でない値 （Cd00,Cd05,Cd06） を設定

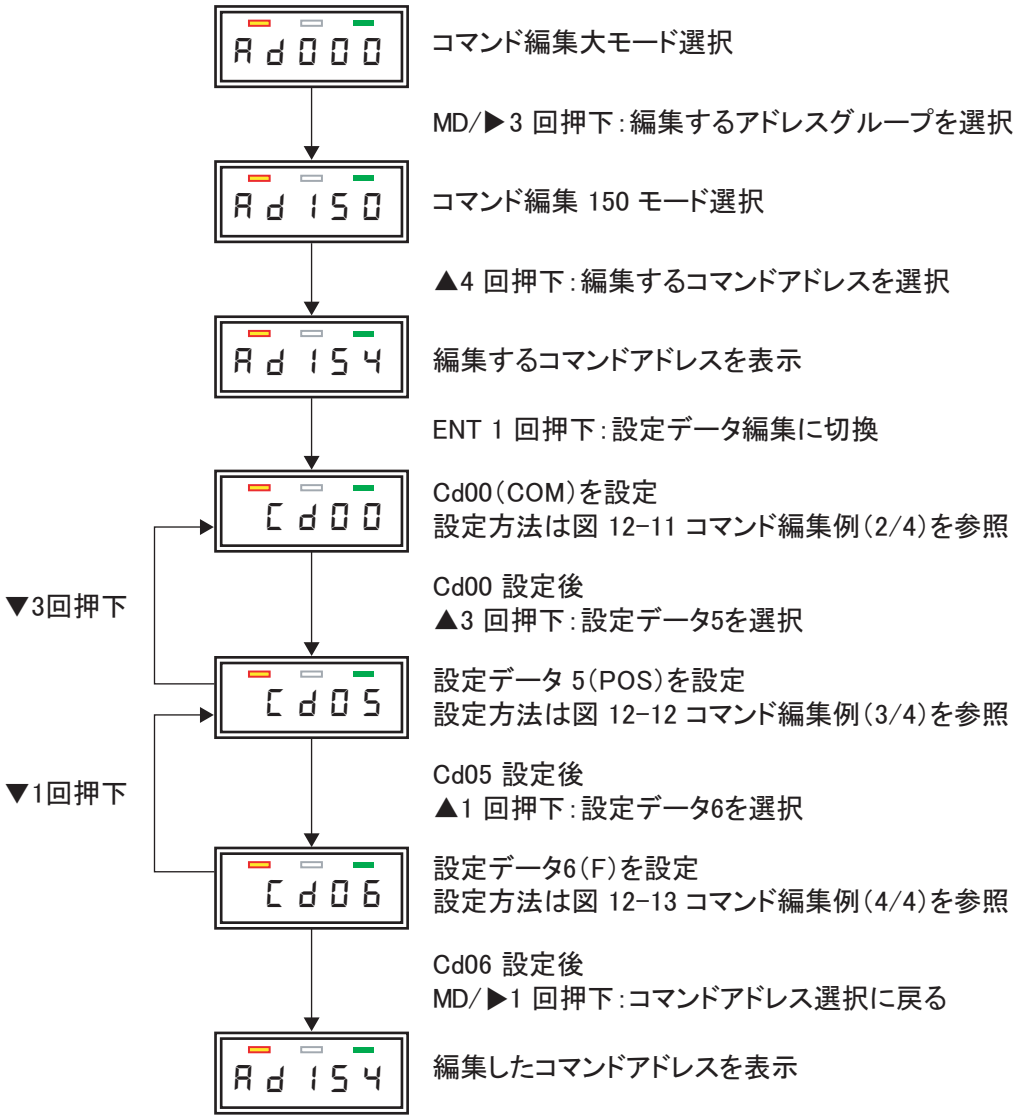


図12-10 コマンド編集例(1/4)

Cd00(COM) = 3(INDX) を設定

表示中のアンダーラインのある数字は、 点滅を示します。

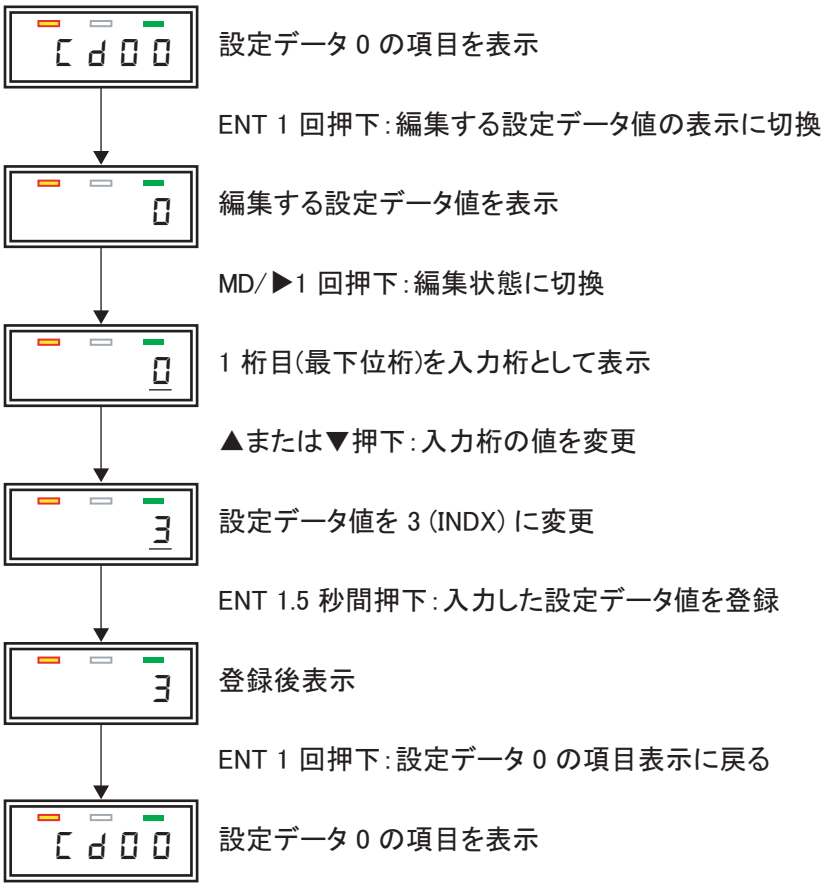


図12-11 コマンド編集例(2/4)

Cd05(POS) = 00001000050(10,000.50) を設定

表示中のアンダーラインのある数字は、 点滅を示します。

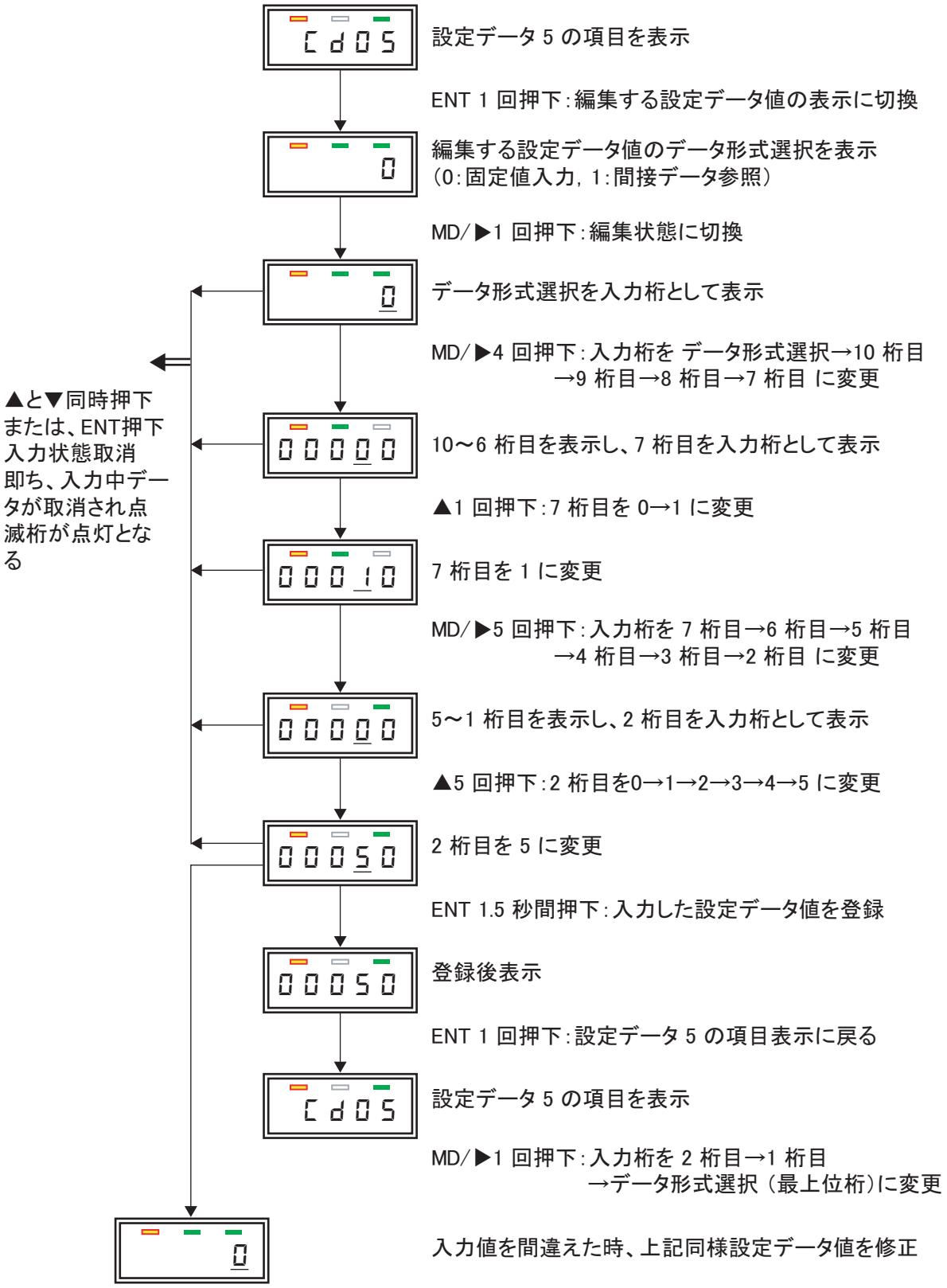


図12-12 コマンド編集例(3/4)

Cd06(F) = 10000000050(IX50 参照) を設定

表示中のアンダーラインのある数字は、 点滅を示します。

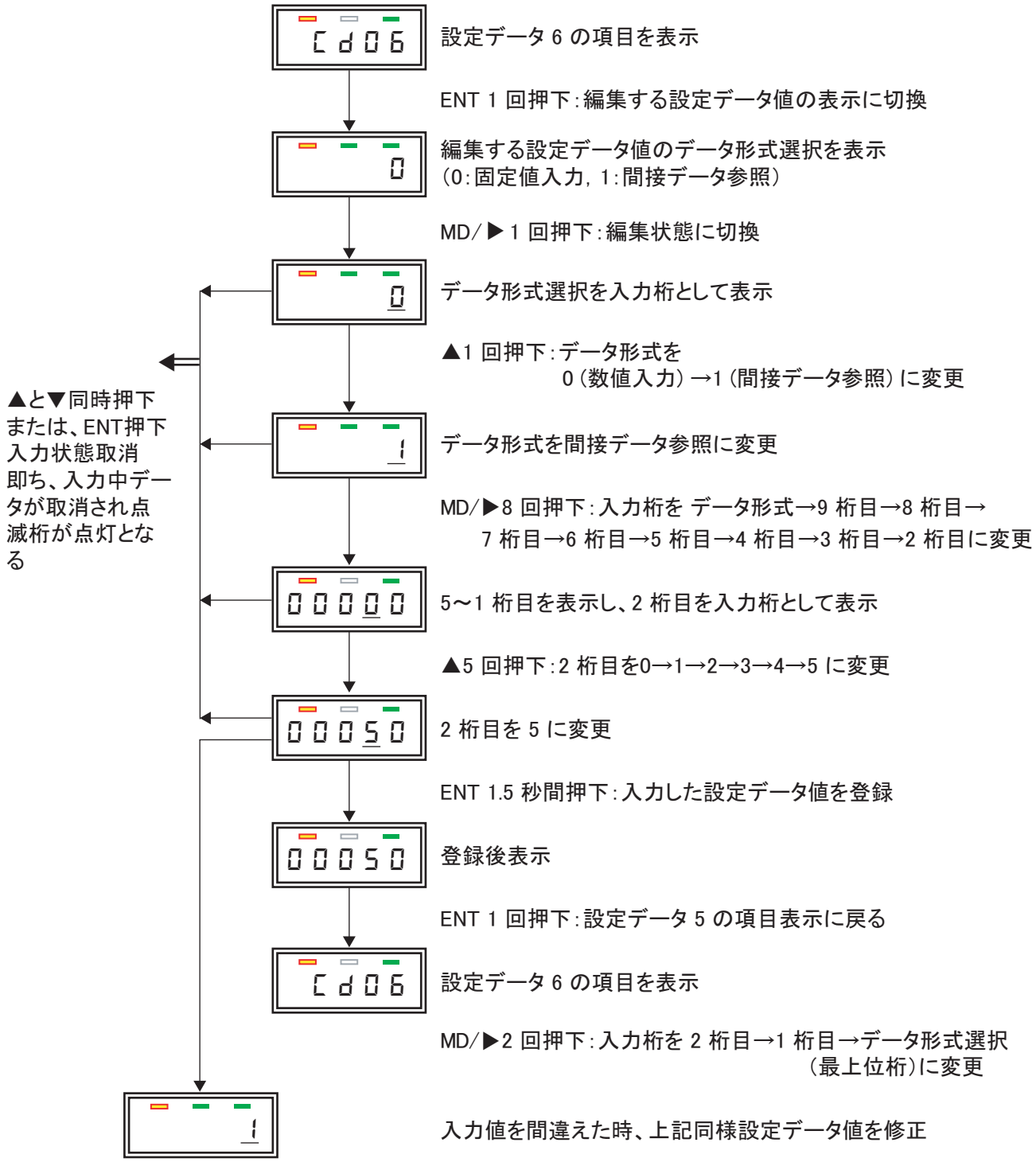


図12-13 コマンド編集例(4/4)