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 8-82

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.001	RAM 異常
AL.002	FRAM 書き込み異常
AL.003	装置異常
AL.004	主電源電圧検出素子異常
AL.007	通信 CPU 起動異常
AL.009	通信 CPU 異常
AL.010	メーカデータ保持異常
AL.011	パラメータ保持異常
AL.012	コマンドデータ保持異常
AL.013	間接データ保持異常
AL.015	絶対位置補正データ保持異常
AL.020	ファームウェアとメーカデータ組合せ異常

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.100	パワー素子異常
AL.101	主電源断異常
AL.102	主電源不足電圧異常
AL.103	主電源過電圧異常
AL.104	過速度異常
AL.105	モータ過負荷異常
AL.106	装置過負荷異常
AL.107	回生抵抗過負荷異常
AL.108	制御電源瞬停異常
AL.109	回生過電流異常
AL.110	サーボ制御異常
AL.112	モータ動力線断線異常
AL.113	過電流異常
AL.115	装置過熱異常
AL.116	モータ過熱異常
AL.117	主電源欠相異常

異常コード	異常内容
AL.118	制御電源断検出異常
AL.119	モータ動力線断線異常 2
AL.120	制御電源異常

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.200	モータ未選択
AL.201	モータ選択不正 1（装置電源容量組合せ不正）
AL.202	モータ選択不正 2（装置電源電圧組合せ不正）
AL.203	モータ選択不正 3（装置単相電源組合せ不正）
AL.204	モータ選択不正 4（装置仕様， rev 組合せ不正）
AL.205	モータ選択不正 5（モータ種別組合せ不正）
AL.209	インバータ出力周波数異常
AL.210	最大速度指令上限不正
AL.211	最大速度指令下限不正
AL.213	1 回転位置範囲不正
AL.216	モータ情報不正異常
AL.217	モータ組合せ不適合異常 1
AL.218	モータ組合せ不適合異常 2
AL.219	モータ組合せ不適合異常 3

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.301	磁極信号パターン異常
AL.302	磁極信号とエンコーダ分解能組合せ異常
AL.303	自動磁極検出異常
AL.304	エンコーダ信号断線異常
AL.305	エンコーダ速度異常
AL.307	絶対位置補正データ未登録
AL.308	絶対位置補正データ照合異常
AL.309	絶対位置補正データ無し異常
AL.310	IPU 通信異常
AL.312	エンコーダ－ IPU 間通信異常
AL.313	エンコーダ－ IPU 間ケーブル断線異常
AL.314	エンコーダ位置検出信号異常
AL.315	1 回転位置検出速度異常
AL.316	受光素子異常
AL.317	発光素子異常
AL.318	IPU バックアップ異常
AL.319	絶対位置補正エンコーダパルス数異常
AL.320	磁極信号断線異常

異常コード	異常内容
AL.321	エンコーダ識別異常
AL.322	未登録エンコーダ選択異常
AL.325	エンコーダ通信タイムアウト
AL.326	絶対位置補正データ IPU 登録異常
AL.380	エンコーダデータ保持異常 1
AL.381	エンコーダデータ保持異常 2
AL.382	エンコーダ位置検出信号異常 1
AL.383	エンコーダ位置検出信号異常 2
AL.384	エンコーダ通信タイムアウト／電源再投入解除
AL.385	エンコーダ通信異常／電源再投入解除
AL.386	エンコーダ位置整合性異常
AL.387	エンコーダ出荷データ異常

e. NC 関連異常

表 8-5 NC 関連異常

異常コード	異常内容
AL.400	正方向オーバートラベル／自動解除
AL.401	逆方向オーバートラベル／自動解除
AL.402	正方向ソフトオーバートラベル／自動解除
AL.403	逆方向ソフトオーバートラベル／自動解除
AL.404	正方向オーバートラベル／リセット解除
AL.405	逆方向オーバートラベル／リセット解除
AL.406	正方向ソフトオーバートラベル／リセット解除
AL.407	逆方向ソフトオーバートラベル／リセット解除
AL.408	正方向位置決め量オーバー
AL.409	逆方向位置決め量オーバー
AL.410	アドレス設定異常
AL.420	位置偏差過大 1（位置偏差最大値超え）
AL.421	位置偏差過大 2（位置偏差理論値超え）
AL.422	位置偏差過大 3（サーボオン時位置偏差超え）
AL.423	パルス列指令過速度異常
AL.424	主電源低下時偏差過大
AL.431	1 回転データ未設定異常
AL.432	位置決め指令不正
AL.433	1 回転近回り位置決め位置指定異常
AL.434	間接データ No. 不正
AL.435	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.505	USB 通信断異常
AL.511	CC-Link 通信異常

異常コード	異常内容
AL.512	CC-Link 電文異常
AL.513	CC-Link 局番設定異常
AL.514	CC-Link 通信速度設定異常
AL.515	CC-Link 局番バックアップ異常

g. STO 関連異常

表 8-7 STO 関連異常

異常コード	異常内容
AL.600	セーフティ入力タイミング異常
AL.601	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.900	モータ過負荷予告
FL.902	主電源不足電圧検出警告
FL.903	原点復帰未完了自動起動警告
FL.904	ドライバ入力非常停止中
FL.905	コントローラ入力非常停止中
FL.906	主電源低下状態
FL.907	モータ過熱警告
FL.908	装置過熱警告
FL.912	エンコーダ位置検出部品劣化警告
FL.920	正方向オーバートラベル
FL.921	逆方向オーバートラベル
FL.922	正方向ソフトオーバートラベル
FL.923	逆方向ソフトオーバートラベル
FL.940	CC-Link 通信待ち警告

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.001　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.002 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.003 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.004 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.007 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.009 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.010 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.011 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
ー

f. 関連パラメータ
ー

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

AL.012 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.013 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
－

f. 関連パラメータ
－

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

AL.015 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.020 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.100 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.101 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.102 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
AC400V	350V 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.103 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
AC400V	855V 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.104 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.105 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 DISC	110%	0.3rev 以下	0.3rps 以下

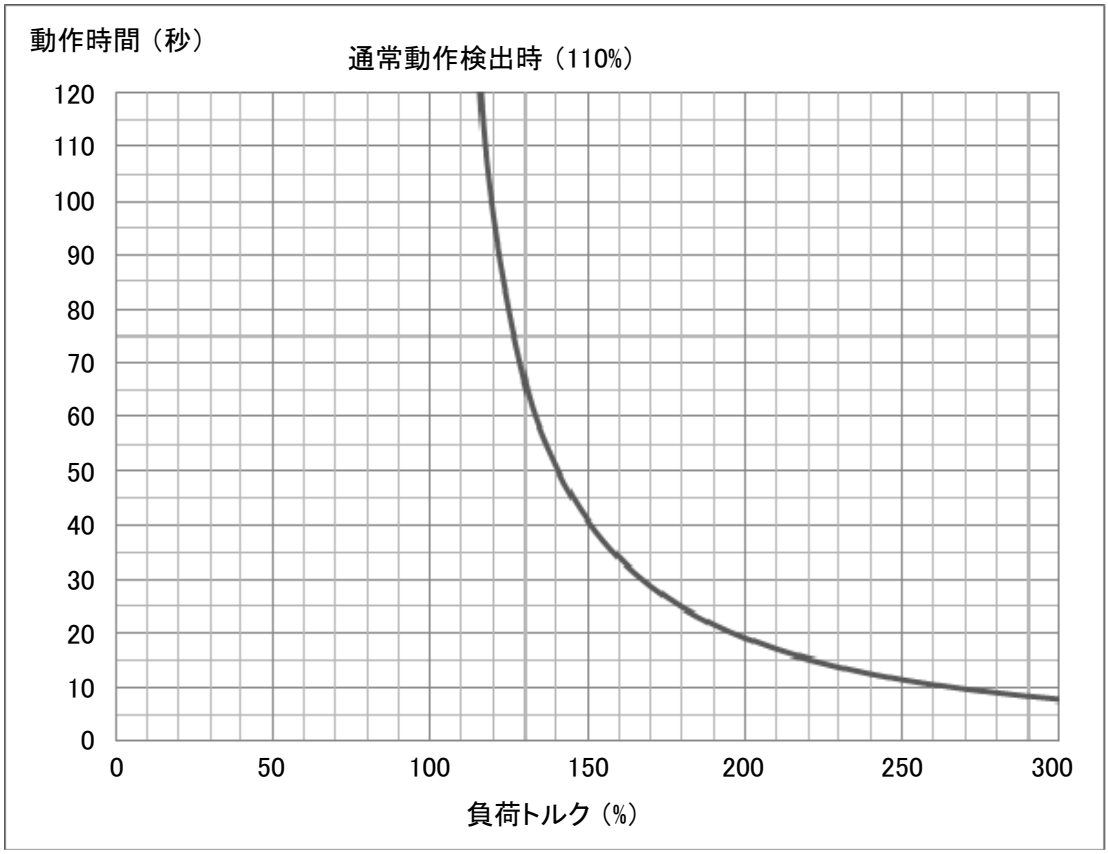


図8-1 負荷トルクと検出時間の関係

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.106 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.107 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.108 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.109 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.110 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。
- 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.112 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.113 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.115 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
ー

f. 関連パラメータ
ー

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

AL.116 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.117 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.118 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.119 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.120 制御電源異常

※ エンコーダ未選択、 S-iABS 時のみ発生

a. 内容

電源投入時において、 制御電源電圧が規定値以下の状態が 100ms 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

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.200 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.201 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.202 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.203 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.204 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.205 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.209 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.210 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.211 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.213 1 回転位置範囲不正

a. 内容

1 回転位置範囲の設定が不正である。

b. 要因と対策

- パラメータ設定間違い

  [P165：回転体位置範囲]、[P166：回転体位置範囲符号切替位置] の設定値の関係が矛盾している可能性があります。 パラメータ設定値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。

- RST 信号入力
- 電源再投入

e. 関連表示

－

f. 関連パラメータ

P165：回転体位置範囲
P166：回転体位置範囲符号切替位置

g. 出力信号状態

ALM：○／ WNG：●／ RDY：●／ ZRDY：●／ BRK：●

AL.216 モータ情報不正異常

※ エンコーダ未選択、 S-iABS 時のみ発生

a. 内容
エンコーダ内のモータ情報が適正なデータではない。

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、 エンコーダの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.217 モータ組合せ不適合異常 1

※ エンコーダ未選択、 S-iABS 時のみ発生

a. 内容
装置の入力電源仕様または出力容量が接続モータに適合していない。

b. 要因と対策
- 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.218 モータ組合せ不適合異常 2

※ S-iABS 時のみ発生

a. 内容
エンコーダタイプに S-iABS が選択されているが、 S-iABS 以外のモータが接続されている。

b. 要因と対策
- モータ種別設定
  接続するモータを確認して、 接続するモータの種別を VPH DES にて設定してください。

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
P060 : エンコーダタイプ

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

AL.219 モータ組合せ不適合異常 3

※ S-ABS2、 S-ABS4、 S-MABS 時のみ発生

a. 内容
エンコーダタイプに S-iABS 以外が選択されているが、 S-iABS が接続されている。

b. 要因と対策
- モータ種別設定
  接続するモータを確認して、 接続するモータの種別を VPH DES にて設定してください。

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.301 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.302 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
P061：回転系モータエンコーダパルス数
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.303 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.304 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.305 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.307 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.308 絶対位置補正データ照合異常

※ IPU あり（S-ABS2、 S-ABS3、 S-ABS4）時のみ発生

a. 内容

装置に登録されている絶対位置補正データと IPU に登録されている絶対位置補正データが一致しない。

b. 要因と対策

- 絶対位置補正データが一致しない
  RST 信号入力または電源を再投入してください。 IPU に登録されている絶対位置補正データが装置に自動登録されます。

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。

- 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.309 絶対位置補正データ無し異常

※ IPU あり（S-ABS2、 S-ABS3、 S-ABS4）時のみ発生

a. 内容

IPU に絶対位置補正データが登録されていない。
他機種の絶対位置補正データが登録されている。

b. 要因と対策

- 絶対位置補正データが装置に登録されていない
  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。
- 絶対位置補正データが装置に登録されているが IPU に転送されていない
  VPH DES の自己診断より [d015：絶対位置補正データを IPU へ送信] を実行し、 装置から IPU へ転送してください。
- 絶対位置補正データを所持していない
  弊社担当営業までお問い合わせください。

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

－

g. 出力信号状態

ALM：○／ WNG：●／ RDY：●／ ZRDY：●／ BRK：●

AL.310 IPU 通信異常

※ IPU あり（S-ABS2、 S-ABS3、 S-ABS4）時のみ発生

a. 内容

装置と IPU 間で通信に異常が発生した。

b. 要因と対策

- ケーブルの接続に問題が発生した
  装置と IPU 間で断線、 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
  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。
- 電源供給に問題が発生した（外部電源使用時）
  エンコーダ電源供給を外部からしている場合、 外部電源電圧を適正値に調整してください。

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.312 エンコーダ・IPU 間通信異常

※ IPU あり（S-ABS2、 S-ABS3、 S-ABS4）時のみ発生

a. 内容

エンコーダと IPU の間で通信回路に異常が発生した。

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。
- エンコーダと IPU 間の通信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。
- IPU の故障によりデータ送受信ができない
  絶対位置補正データ、 ユーザーデータ、 IPU パラメータの送受信を実行しているときに本異常が発生した場合は、 ノイズの他に IPU の故障が考えられます。 修理や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。

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.313 エンコーダ・IPU 間ケーブル断線異常

※ IPU あり（S-ABS2、 S-ABS3、 S-ABS4）時のみ発生

a. 内容

エンコーダと IPU 間のケーブルに異常が発生した。

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。
- エンコーダと IPU 間の通信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。
- IPU の故障によりデータ送受信ができない
  絶対位置補正データ、 ユーザーデータ、 IPU パラメータの送受信を実行しているときに本異常が発生した場合は、 ノイズの他に IPU の故障が考えられます。 修理や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

－

g. 出力信号状態

ALM：○／ WNG：●／ RDY：●／ ZRDY：●／ BRK：●

AL.314 エンコーダ位置検出信号異常

※ IPU あり（S-ABS2、 S-ABS3、 S-ABS4）時のみ発生

a. 内容

エンコーダが位置信号検出波形を正常に読み取ることができない。

b. 要因と対策

- エンコーダ位置検出部の取付不良
  後付けのエンコーダの場合、 センサの取付け不良が考えられます。 取付け状態を確認してください。

以下の場合、 センサや IPU の修理または交換を実施してください。

- エンコーダ位置検出部の故障
- エンコーダ位置検出部の劣化により信号異常が発生した
- IPU 検出部品の故障
- モータの過荷重や偏荷重によりエンコーダスケール取付位置が変化した

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.315 1 回転位置検出速度異常

※ IPU あり（S-ABS2、 S-ABS3、 S-ABS4）時のみ発生

a. 内容

ABS エンコーダにおいて、 電源投入時またはシリアルエンコーダ通信異常解除時に、 モータが回転または振動していて正常に位置が検出できなかった。
通常は以下の速度で異常を検出します。
S-ABS2、 S-ABS3 の場合 : 1rpm 以上
S-ABS4 の場合 : 15rpm 以上
モータとエンコーダの組み合わせにより、 上記速度がパラメータで変更される場合があります。

b. 要因と対策

- 振動により位置が検出できない
  ABS エンコーダにおいて、 電源投入時またはシリアルエンコーダ通信異常解除時に、 モータが回転または振動していて正常に位置が検出できなかったと考えられます。 通常は以下の速度で異常を検出します。
  - S-ABS2、 S-ABS3 の場合 : 1rpm 以上
  - S-ABS4 の場合 : 15rpm 以上

  モータとエンコーダの組み合わせにより、 上記速度がパラメータで変更される場合があります。

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

－

f. 関連パラメータ

P071[2 ～ 1 桁目] : 1 回転位置検出速度異常検出速度
P089[2 ～ 1 桁目] : 1 回転位置検出速度異常検出速度特別設定

g. 出力信号状態

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

AL.316 受光素子異常

※ IPU あり（S-ABS2、 S-ABS3、 S-ABS4）時のみ発生

a. 内容
ABS エンコーダ内部の部品に異常が発生した。

b. 要因と対策
- エンコーダ位置検出部の故障または劣化により信号異常が発生した
  モータの修理または交換を実施してください。
- IPU 検出部品の故障
  IPU の修理または交換を実施してください。
- エンコーダと IPU 間のケーブル接続に問題が発生した
  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。 解消されない場合は修理または交換を実施してください。
- モータの過荷重や偏荷重によりエンコーダスケール取付位置が変化した
  負荷条件を見直してください。

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.317 発光素子異常

※ IPU あり（S-ABS2、 S-ABS3、 S-ABS4）時のみ発生

a. 内容
ABS エンコーダ内部の部品に異常が発生した。

b. 要因と対策
- エンコーダ位置検出部の故障または劣化により信号異常が発生した
  モータの修理または交換を実施してください。
- モータの過荷重や偏荷重によりエンコーダスケール取付位置が変化した
  負荷条件を見直してください。

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.318 IPU バックアップ異常

※ IPU あり（S-ABS2、 S-ABS3、 S-ABS4）時のみ発生

a. 内容
IPU のバックアップデータが壊れた。
磁気式エンコーダのバックアップデータが壊れた。

b. 要因と対策
- 故障または劣化
  IPU の故障が考えられます。 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
－

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

AL.319 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.320 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

g. 出力信号状態

ALM：○／ WNG：●／ RDY：●／ ZRDY：●／ BRK：●

AL.321 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.322 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.325 エンコーダ通信タイムアウト

a. 内容

エンコーダからのデータ受信が確認できずに通信がタイムアウトした。

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。
- 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。
- エンコーダが故障した
  エンコーダの修理または交換を実施してください。
- エンコーダ通信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。
（解消されない場合は、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

P060：エンコーダタイプ

g. 出力信号状態

ALM：○／ WNG：●／ RDY：●／ ZRDY：●／ BRK：●

AL.326 絶対位置補正データ IPU 登録異常

a. 内容

IPU に書き込まれた絶対位置補正データが、 書き込み元のデータと一致していない。
ノイズ等の影響により絶対位置補正データが正常に書き込まれなかった。

b. 要因と対策

- 絶対位置補正データ間違い
  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。
- 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。 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.380 エンコーダデータ保持異常 1

※ S-iABS 時のみ発生

a. 内容

エンコーダ内の出荷調整データ 1 が破損した。

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、 エンコーダの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

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.381 エンコーダデータ保持異常 2

※ S-iABS 時のみ発生

a. 内容
エンコーダ内の出荷調整データ 2 が破損した。

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、エンコーダの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
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.382 エンコーダ位置検出信号異常 1

※ S-iABS 時のみ発生

a. 内容
エンコーダの粗位置検出信号を正常に読み込めない。

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、エンコーダの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
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.383 エンコーダ位置検出信号異常 2

※ S-iABS 時のみ発生

a. 内容
エンコーダの精密位置検出信号を正常に読み込めない。

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、 エンコーダの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
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.384 エンコーダ通信タイムアウト／電源再投入解除

※ S-iABS 時のみ発生

a. 内容
エンコーダからの応答が無い。

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
  接続するモータを確認して、 接続するモータの種別を VPH DES にて設定してください。
- 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、 エンコーダの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
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.385 エンコーダ通信異常／電源再投入解除

※ S-iABS 時のみ発生

a. 内容
装置とエンコーダ間で通信に異常が発生した。

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。
- エンコーダが故障した
  電源を再投入しても解消されない場合は、エンコーダの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
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.386 エンコーダ位置整合性異常

※ S-iABS 時のみ発生

a. 内容
エンコーダの粗位置と精密位置との整合性が取れていない。

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、エンコーダの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
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.387 エンコーダ出荷データ異常

※ S-iABS 時のみ発生

a. 内容
エンコーダ内の出荷データに異常があった。

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、エンコーダの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
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.400 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
P467[3 桁目] : PLSSEL0 オーバートラベル仕様選択
P473[3 桁目] : PLSSEL1, P479[3 桁目] : PLSSEL2, P485[3 桁目] : PLSSEL3,
P491[3 桁目] : PLSSEL4, P497[3 桁目] : PLSSEL5, P503[3 桁目] : PLSSEL6,
P509[3 桁目] : PLSSEL7
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.401 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
P467[3 桁目] : PLSSEL0 オーバートラベル仕様選択
P473[3 桁目] : PLSSEL1, P479[3 桁目] : PLSSEL2, P485[3 桁目] : PLSSEL3,
P491[3 桁目] : PLSSEL4, P497[3 桁目] : PLSSEL5, P503[3 桁目] : PLSSEL6,
P509[3 桁目] : PLSSEL7
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.402 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
P467[3 桁目] : PLSSEL0 オーバートラベル仕様選択
P473[3 桁目] : PLSSEL1, P479[3 桁目] : PLSSEL2, P485[3 桁目] : PLSSEL3,
P491[3 桁目] : PLSSEL4, P497[3 桁目] : PLSSEL5, P503[3 桁目] : PLSSEL6,
P509[3 桁目] : PLSSEL7
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.403 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
P467[3 桁目]：PLSSEL0 オーバートラベル仕様選択
P473[3 桁目]：PLSSEL1， P479[3 桁目]：PLSSEL2， P485[3 桁目]：PLSSEL3，
P491[3 桁目]：PLSSEL4， P497[3 桁目]：PLSSEL5， P503[3 桁目]：PLSSEL6，
P509[3 桁目]：PLSSEL7
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.404 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
P467[3 桁目] : PLSSEL0 オーバートラベル仕様選択
P473[3 桁目] : PLSSEL1, P479[3 桁目] : PLSSEL2, P485[3 桁目] : PLSSEL3,
P491[3 桁目] : PLSSEL4, P497[3 桁目] : PLSSEL5, P503[3 桁目] : PLSSEL6,
P509[3 桁目] : PLSSEL7
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.405 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
P467[3 桁目] : PLSSEL0 オーバートラベル仕様選択
P473[3 桁目] : PLSSEL1, P479[3 桁目] : PLSSEL2, P485[3 桁目] : PLSSEL3,
P491[3 桁目] : PLSSEL4, P497[3 桁目] : PLSSEL5, P503[3 桁目] : PLSSEL6,
P509[3 桁目] : PLSSEL7
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.406 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
P467[3 桁目] : PLSSEL0 オーバートラベル仕様選択
P473[3 桁目] : PLSSEL1, P479[3 桁目] : PLSSEL2, P485[3 桁目] : PLSSEL3,
P491[3 桁目] : PLSSEL4, P497[3 桁目] : PLSSEL5, P503[3 桁目] : PLSSEL6,
P509[3 桁目] : PLSSEL7
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.407 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
P467[3 桁目]：PLSSEL0 オーバートラベル仕様選択
P473[3 桁目]：PLSSEL1, P479[3 桁目]：PLSSEL2, P485[3 桁目]：PLSSEL3,
P491[3 桁目]：PLSSEL4, P497[3 桁目]：PLSSEL5, P503[3 桁目]：PLSSEL6,
P509[3 桁目]：PLSSEL7
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..408 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.409 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.410 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.420 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.421 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.422 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.423 パルス列指令過速度異常

a. 内容

エンコーダパルス上で 80Mpps 以上のパルス列指令が入力された。

※ パルス列遅れ補償時間が「0」以外の場合、40Mpps 程度で本異常が発生する可能性があります。

b. 要因と対策

- パルス列指令周波数が上記パルス数を超えた
  入力しているパルス列指令周波数を確認してください。比率分子および比率分母の設定値も含まれます。

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

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

ー

f. 関連パラメータ

P471[4 ～ 1 桁目] : PLSSEL0 パルス列遅れ補償時間
（P477[4 ～ 1 桁目] : PLSSEL1, P483[4 ～ 1 桁目] : PLSSEL2, P489[4 ～ 1 桁目] : PLSSEL3,
P495[4 ～ 1 桁目] : PLSSEL4, P501[4 ～ 1 桁目] : PLSSEL5, P507[4 ～ 1 桁目] : PLSSEL6,
P513[4 ～ 1 桁目] : PLSSEL7）

g. 出力信号状態

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

AL.424 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

ー

e. 関連パラメータ

P123[3 ～ 1 桁目] : 主電源低下速度制限値

f. 出力信号状態

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

AL.431 1 回転データ未設定異常

a. 内容

[P165] が設定されていない状態で、 INDX 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
  [P165 : 回転体位置範囲] に「0」 以外の値を設定してください。

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

P165 : 回転体位置範囲

g. 出力信号状態

ALM : ○／ WNG : ●／ RDY : [P650] に従う／ ZRDY : ●／ BRK : ●

AL.432 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.433 1 回転近回り位置決め位置指定異常

a. 内容

INDX コマンドの位置決め位置に [P165] 設定値以上の値を設定した。
または、 [P166] による符号切替が有効な状態で INDX コマンド実行しようとした。

b. 要因と対策

- 位置決め指令値設定間違い
  INDX コマンドの位置決め指令値が適正か確認してください。
- パラメータ設定間違い
  [P165 : 回転体位置範囲] または [P166 : 回転体位置範囲符号切替位置] の設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

コマンド設定を修正または [P166] に 0 を設定後、 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

P165 : 回転体位置範囲
P166 : 回転体位置範囲符号切替位置

g. 出力信号状態

ALM : ○／ WNG : ●／ RDY : [P650] に従う／ ZRDY : ●／ BRK : ●

AL.434 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.435 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.505 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.511 CC-Link 通信異常

a. 内容

CC-Link 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。

- エラーリセット要求フラグ ON → OFF (CC-Link)
  エラーリセット要求フラグについては別冊取扱説明書「VPH Series HC Type Setting manual」を参照してください。
- 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.512 CC-Link 電文異常

a. 内容

CC-Link 通信にて受信したデータに誤りがある。

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。

- エラーリセット要求フラグ ON → OFF (CC-Link)
  エラーリセット要求フラグについては別冊取扱説明書「VPH Series HC Type Setting manual」を参照してください。
- 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.513 CC-Link 局番設定異常

a. 内容

局番設定に異常がある。

b. 要因と対策

- パラメータ設定間違い
  [P710(2 ～ 1 桁目) : CC-Link 局番号] の設定値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

要因を解消後に電源再投入。

e. 関連表示

－

f. 関連パラメータ

P710[2 ～ 1 桁目] : CC-Link 局番号

g. 出力信号状態

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

AL.514 CC-Link 通信速度設定異常

a. 内容
通信速度設定に異常がある。

b. 要因と対策
- パラメータ設定間違い
  [P710(3 桁目) : CC-Link 通信速度選択] の設定値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
要因を解消後に電源再投入。

e. 関連表示
－

f. 関連パラメータ
P710[3 桁目] : CC-Link 通信速度選択

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

AL.515 CC-Link 局番バックアップ異常

a. 内容
局番設定の保存データに異常がある。
操作パネルにて設定した局番号に異常がある。

b. 要因と対策
- 局番号設定間違い
  操作パネルにて設定した局番号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
要因を解消後に電源再投入。

e. 関連表示
－

f. 関連パラメータ
P710[2 ～ 1 桁目] : CC-Link 局番号

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

AL.600 セーフティ入力タイミング異常

a. 内容

セーフティ入力信号 1（SF1*）またはセーフティ入力信号 2（SF2*）のいずれかが OFF した後に、10 秒以上経過してももう一方の信号が OFF しなかった。

b. 要因と対策

- 配線異常
  セーフティ入力信号 1（SF1*）およびセーフティ入力信号 2（SF2*）に断線、未接続、接触不良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

要因を解消後にセーフティ入力信号 1（SF1*）およびセーフティ入力信号 2（SF2*）を OFF し、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.601 動作中セーフティ入力異常

a. 内容

モータ動作中で速度ゼロ信号（SZ）が OFF している状態で、セーフティ入力信号 1（SF1*）またはセーフティ入力信号 2（SF2*）が OFF した。

b. 要因と対策

- モータ動作中にセーフティ入力に異常が発生した
  本 STO 機能は、モータが停止した状態で使用することを想定しています。

c. 異常時動作

サーボオフ

d. 解除方法

速度ゼロ信号（SZ）が ON していることを確認し、セーフティ入力信号 1（SF1*）およびセーフティ入力信号 2（SF2*）を OFF した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：●

8-2-2　ワーニング仕様

FL.900 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.105 : 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.902 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.903 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.904 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
[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.905 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.906 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.907 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選択
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.908 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.912 エンコーダ位置検出部品劣化警告

※ IPU あり（S-ABS2、 S-ABS3、 S-ABS4）時のみ発生

a. 内容
エンコーダの位置信号検出部品の劣化が進行した。

b. 要因と対策
- エンコーダ位置検出部の劣化により信号異常が発生した
  モータ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：－

FL.920 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）
P467[3 桁目] : PLSSEL0 オーバートラベル仕様選択
P473[3 桁目] : PLSSEL1, P479[3 桁目] : PLSSEL2, P485[3 桁目] : PLSSEL3,
P491[3 桁目] : PLSSEL4, P497[3 桁目] : PLSSEL5, P503[3 桁目] : PLSSEL6,
P509[3 桁目] : PLSSEL7）
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.921 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）
P467[3 桁目] : PLSSEL0 オーバートラベル仕様選択
P473[3 桁目] : PLSSEL1, P479[3 桁目] : PLSSEL2, P485[3 桁目] : PLSSEL3,
P491[3 桁目] : PLSSEL4, P497[3 桁目] : PLSSEL5, P503[3 桁目] : PLSSEL6,
P509[3 桁目] : PLSSEL7）
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.922 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)
P467[3 桁目] : PLSSEL0 オーバートラベル仕様選択
P473[3 桁目] : PLSSEL1, P479[3 桁目] : PLSSEL2, P485[3 桁目] : PLSSEL3,
P491[3 桁目] : PLSSEL4, P497[3 桁目] : PLSSEL5, P503[3 桁目] : PLSSEL6,
P509[3 桁目] : PLSSEL7)
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.923 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)
P467[3 桁目] : PLSSEL0 オーバートラベル仕様選択
P473[3 桁目] : PLSSEL1, P479[3 桁目] : PLSSEL2, P485[3 桁目] : PLSSEL3,
P491[3 桁目] : PLSSEL4, P497[3 桁目] : PLSSEL5, P503[3 桁目] : PLSSEL6,
P509[3 桁目] : PLSSEL7)
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.940 CC-Link 通信待ち警告

a. 内容

装置起動後、 CC-Link の通信が確立していない。 [P710(4 桁目) : CC-Link 通信待ち警告選択] の設定値が「0 : 有効」の場合に本異常が有効となります。

b. 要因と対策

- 通信処理中

  電源を投入してから通信がまだ確立していません。 通信が確立すると本異常が解消されます。 通信が確立しない場合、 ケーブル断線等がない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

通信確立で自動解除。

e. 関連表示

ー

f. 関連パラメータ

P710[4 桁目] : CC-Link 通信待ち警告検出選択

g. 出力信号状態

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

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。

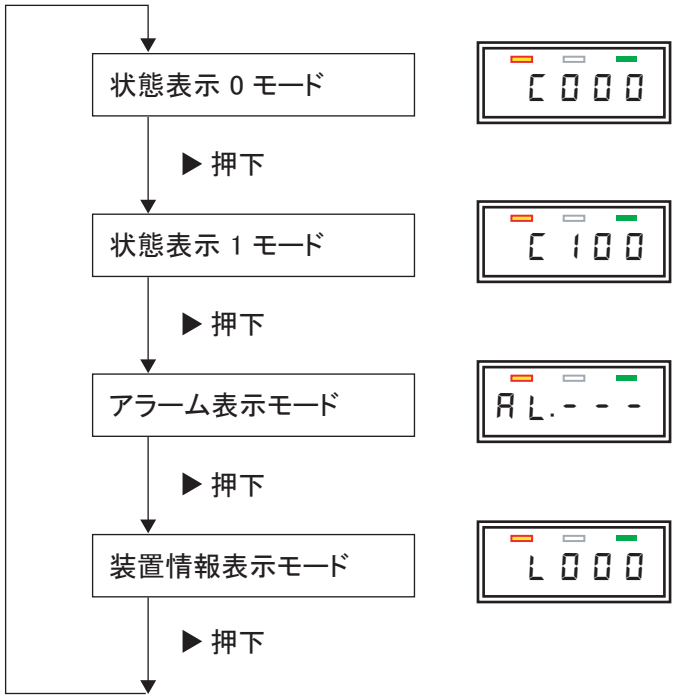


図10-1 状態表示モードの構成と遷移

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

デバイス No.：D0000 ～ D0001
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、「C111：CC-Link 局番号」の値を表示します。
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		
	-. 234	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

デバイス No.：D0002 ～ D0003
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

デバイス No.：D0004 ～ D0005
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

C004：モータ実動作回転速度

デバイス No.：D0008 ～ D0009
モータ実動作回転速度を表示します。
データ表示例は、 -550rpm 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	-. 550	rpm	-99999 ～ 99999

C005：実トルク指令値

デバイス No.：D0010 ～ D0011
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

デバイス No.：D0012 ～ D0013
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

デバイス No.：D0016 ～ D0017
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

デバイス No.：D0018 ～ D0019
＋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：ートルク制限値

デバイス No.：D0020 ～ D0021
ー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

デバイス No.：D0022 ～ D0023
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

デバイス No.：D0024 ～ D0025
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

デバイス No.：D0028 ～ D0029
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

デバイス No.：D0032 ～ D0033
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

デバイス No.：D0034 ～ D0035
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

デバイス No.：D0036 ～ D0037
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

デバイス No.：D0038 ～ D0039
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）

デバイス No.：D0040 ～ D0041
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）

デバイス No.：D0042 ～ D0043
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

デバイス No.：D0044 ～ D0045
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

デバイス No.：D0046 ～ D0047
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

デバイス No.：D0048 ～ D0049
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

C025：エンコーダ 1 回転位置

デバイス No.：D0050 ～ D0051
エンコーダ 1 回転位置を表示します。
データ表示例は、 113652 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	13652	エンコーダパルス	-2147483648 ～ 2147483647

C026：位置偏差パルス

デバイス No.：D0052 ～ D0053
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：パルス列指令累積量

デバイス No.：D0054 ～ D0055
パルス列指令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	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。

C028：パルス列指令入力周波数

デバイス No.：D0056 ～ D0057
パルス列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	pps	-30000000 ～ 30000000

C100：外部入出力信号状態

デバイス No.：D0200 ～ D0201
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	DI3 DI1 DI4 DI2 RC FC DO2 DO1	なし	なし

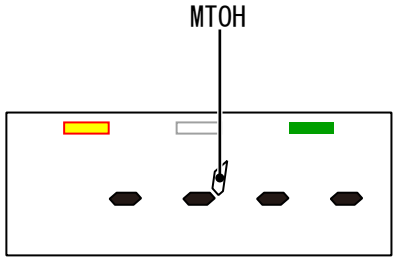
C101：内部入力信号状態 1

デバイス No.：D0202 ～ D0203
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		
SS7 SS5 SS3 SS1 SS8 SS6 SS4 SS2 RJOG ZCAN TRG ZLS FJOG CMDZ ZMK ZST	CIH DR EMG RST TL CLR SON ARST RVS GSL2 MD2 ROT GSL1 MD1 FOT	なし	なし

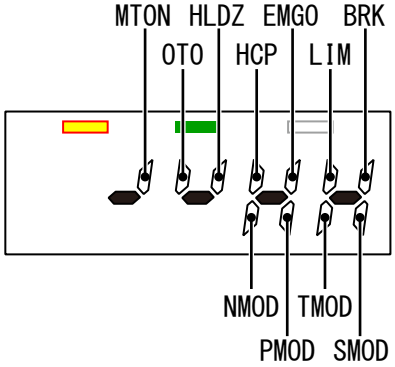
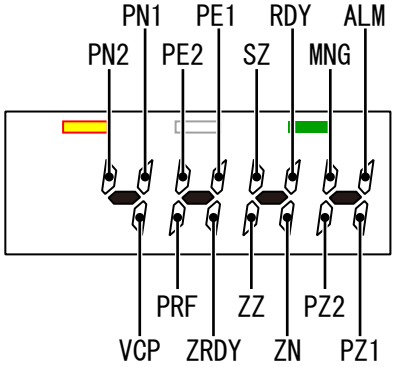
C102：内部入力信号状態 2

デバイス No.：D0204 ～ D0205
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

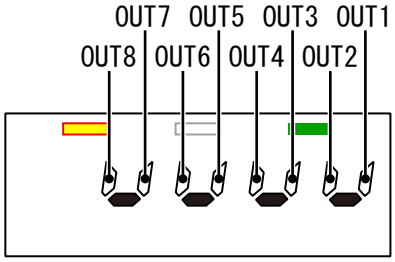
C103：内部出力信号状態 1

デバイス No.：D0206 ～ D0207
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

デバイス No.：D0208 ～ D0209
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

C105：通信インジケーター

デバイス No.：D0210 ～ D0211
通信インジケータを表示します。

データ表示		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
表示なし	「8」:受信中 「1」:受信なし 「1」:固定 「 18 18」の場合は「受信中、 送信中」を意味する。	なし	なし

C106：SEL 番号

デバイス No.：D0212 ～ D0213
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
- PLSSEL：パルス列指令
- SEL：内蔵指令

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

デバイス No.：D0214 ～ D0215
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

デバイス No.：D0216 ～ D0217
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

デバイス No.：D0218 ～ D0219
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

C111：CC-Link 局番号

デバイス No.：D0222 ～ D0223
本装置の CC-Link 局番号を表示します。
データ表示例は、 16 局を表示しています。

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	局	1 ～ 61

C113：動作モード

デバイス No.：D0226 ～ D0227
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

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

デバイス No.：D0228 ～ D0229
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：パルス列指令モード
- 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：CC-Link 通信速度

デバイス No.：D0232 ～ D0233
CC-Link の通信速度を表示します。

- 0：156k
- 1：625k
- 2：2.5M
- 3：5M
- 4：10M

データ表示例は、 10Mbps 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	bps	0 ～ 4

C117：CC-Link リンクスキャンタイム

デバイス No.：D0234 ～ D0235
CC-Link リンクスキャンタイムを表示します。
データ表示例は、 5ms 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	50	0.1ms	0.0 ～ 100.0

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 005 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	AL.005	なし	AL.000 ～ AL.899

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 125 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. 125	なし	A0.000 ～ A0.899

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 314 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 1.3 14	なし	A1.000 ～ A1.899

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 045 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	A2.045	なし	A2.000 ～ A2.899

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 233 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	A3.233	なし	A3.000 ～ A3.899

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 020 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	A4.020	なし	A4.000 ～ A4.899

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	A5.000 ～ A5.899

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.000 ～ FL.999

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 914 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	F0.914	なし	FL.000 ～ FL.999

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

デバイス No.：D0400 ～ D0401
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

デバイス No.：D0402 ～ D0403
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

デバイス No.：D0404 ～ D0405
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

デバイス No.：D0406 ～ D0407
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

デバイス No.：D0408 ～ D0409
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

デバイス No.：D0410 ～ D0411
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）

デバイス No.：D0412 ～ D0413
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）

デバイス No.：D0414 ～ D0415
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

デバイス No.：D0420 ～ D0421
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

デバイス No.：D0424 ～ D0425
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

デバイス No.：D0426 ～ D0427
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

デバイス No.：D0442 ～ D0443
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

デバイス No.：D0480 ～ D0481
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

L070 ～ L077：モータタイプ (上位～下位 32 文字)

デバイス No.：D0540 ～ D0555
接続モータのモータタイプを表示します。
モータタイプは ASCII コードを 10 進数で表記した値となります。
値は上位（L070）詰めで表示され、 空の箇所はスペースとなります。
データ例は、 モータタイプ 78684949 48455453 45708332(ND110-65-FS) を表示しています。
L070：78684949

データ表示例		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
786	84949	なし	-2147483648 ～ 2147483647

L071：48455453

データ表示例		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
484	55453	なし	-2147483648 ～ 2147483647

L072：45708332

データ表示例		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
457	08332	なし	-2147483648 ～ 2147483647

L073 ～ L077：32323232

データ表示例		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
323	23232	なし	-2147483648 ～ 2147483647

L078 ～ L085 : モータ型式 (上位～下位 32 文字)

デバイス No. : D0556 ～ D0571
接続モータのモータ型式を表示します。
モータ型式は ASCII コードを 10 進数で表記した値となります。
値は上位（L078）詰めで表示され、 空の箇所はスペースとなります。
データ例は、 モータタイプ 78778245 83656974 65506545 49514965(NMR-SAEJA2A-131A) を表示しています。

L078 : 78778245

データ表示例		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
787	78245	なし	-2147483648 ～ 2147483647

L079 : 83656974

データ表示例		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
836	56974	なし	-2147483648 ～ 2147483647

L080 : 65506545

データ表示例		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
655	06545	なし	-2147483648 ～ 2147483647

L081 : 49514965

データ表示例		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
495	14965	なし	-2147483648 ～ 2147483647

L082 ～ 85 : 32323232

データ表示例		設定単位	設定範囲
10 ～ 6 桁	5 ～ 1 桁		
323	23232	なし	-2147483648 ～ 2147483647

L086：モータシリアル番号（上位）

デバイス No.：D0572 ～ D0573
接続モータのモータシリアル番号を表示します。
モータシリアル番号は ASCII コードを 10 進数で表記した値となります。
データ例は、 モータシリアル番号 65696548(AEA0) 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	96548	なし	-2147483648 ～ 2147483647

L087：モータシリアル番号（下位）

デバイス No.：D0574 ～ D0575
接続モータのモータシリアル番号を表示します。
モータシリアル番号は ASCII コードを 10 進数で表記した値となります。
データ例は、 モータシリアル番号 49514855(1307) 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		
495	14855	なし	-2147483648 ～ 2147483647

L088：機械角オフセット

デバイス No.：D0576 ～ D0577
接続モータの機械角オフセットを表示します。
データ例は、 10 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	10	エンコーダパルス	0 ～ エンコーダ 1 回転パルス数

L089：電気角オフセット

デバイス No.：D0578 ～ D0579
接続モータの電気角オフセットを表示します。
データ例は、 10 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	10	エンコーダパルス	0 ～ エンコーダ 1 回転パルス数

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 12-9
12-2-1 パラメータ設定 12-10
12-3 自己診断モード 12-14
12-4 コマンド編集モード 12-15
12-4-1 コマンド編集モード 12-15
12-4-2 コマンド編集 12-16

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

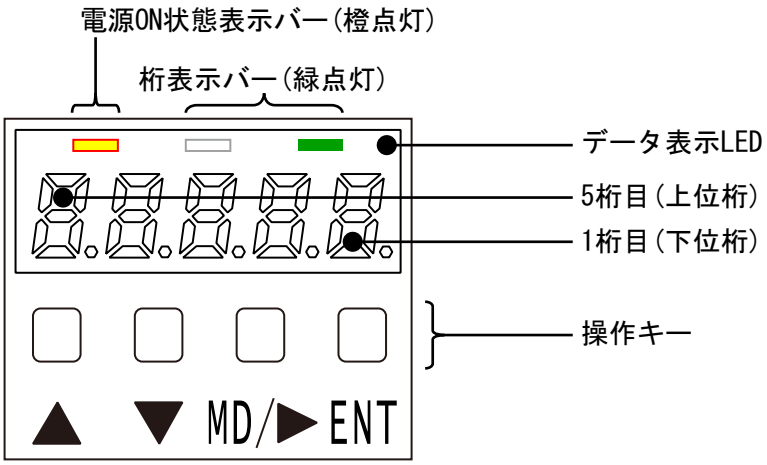


図12-1 操作パネルの外観

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.003
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。	A0.003
A*.	アラーム履歴の項目を表示しています。	A 1.003
FL.	発生中ワーニングコードを表示しています。	FL.903
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。	F0.903
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

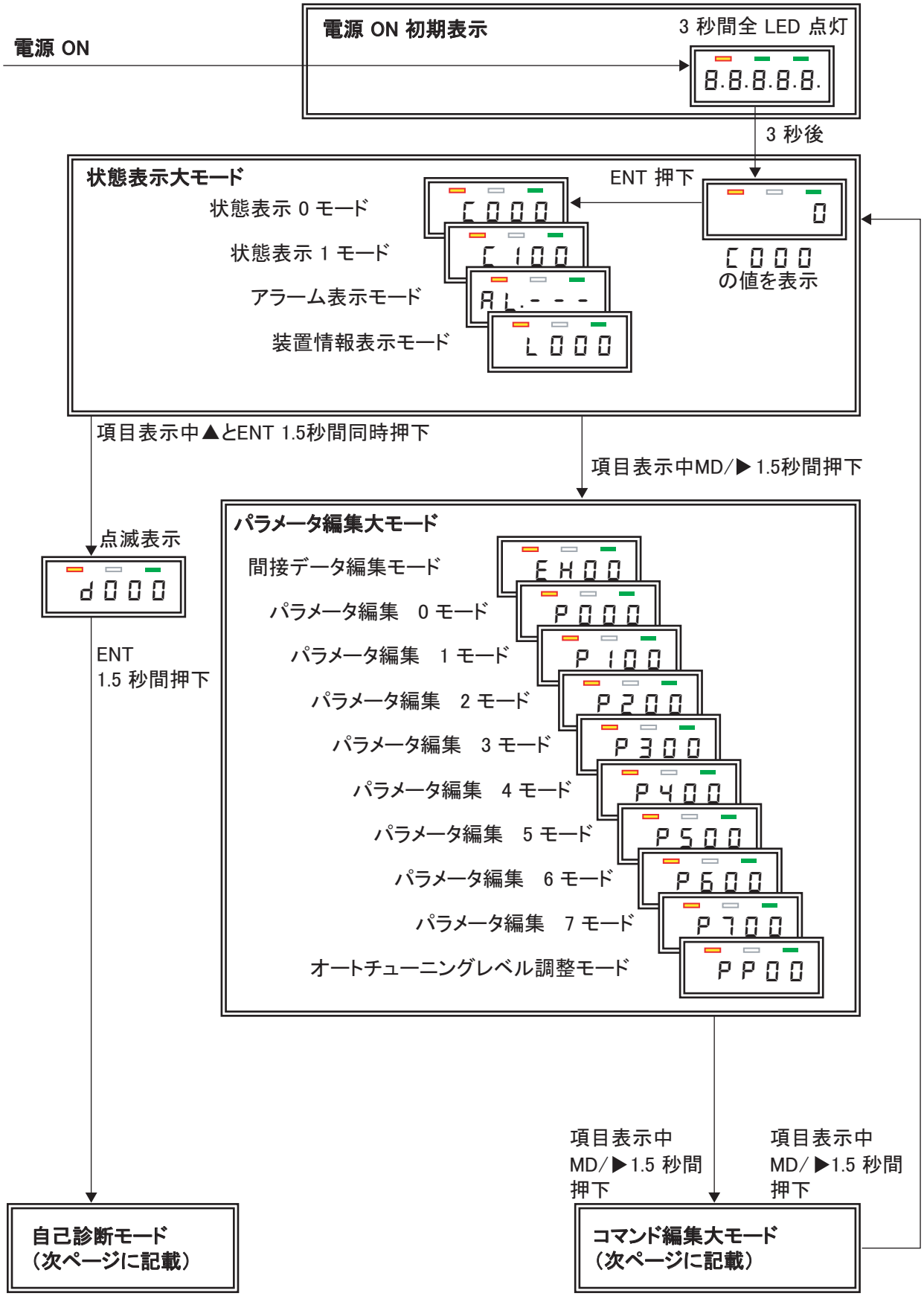


図12-2 操作モードの構成と遷移(1/2)

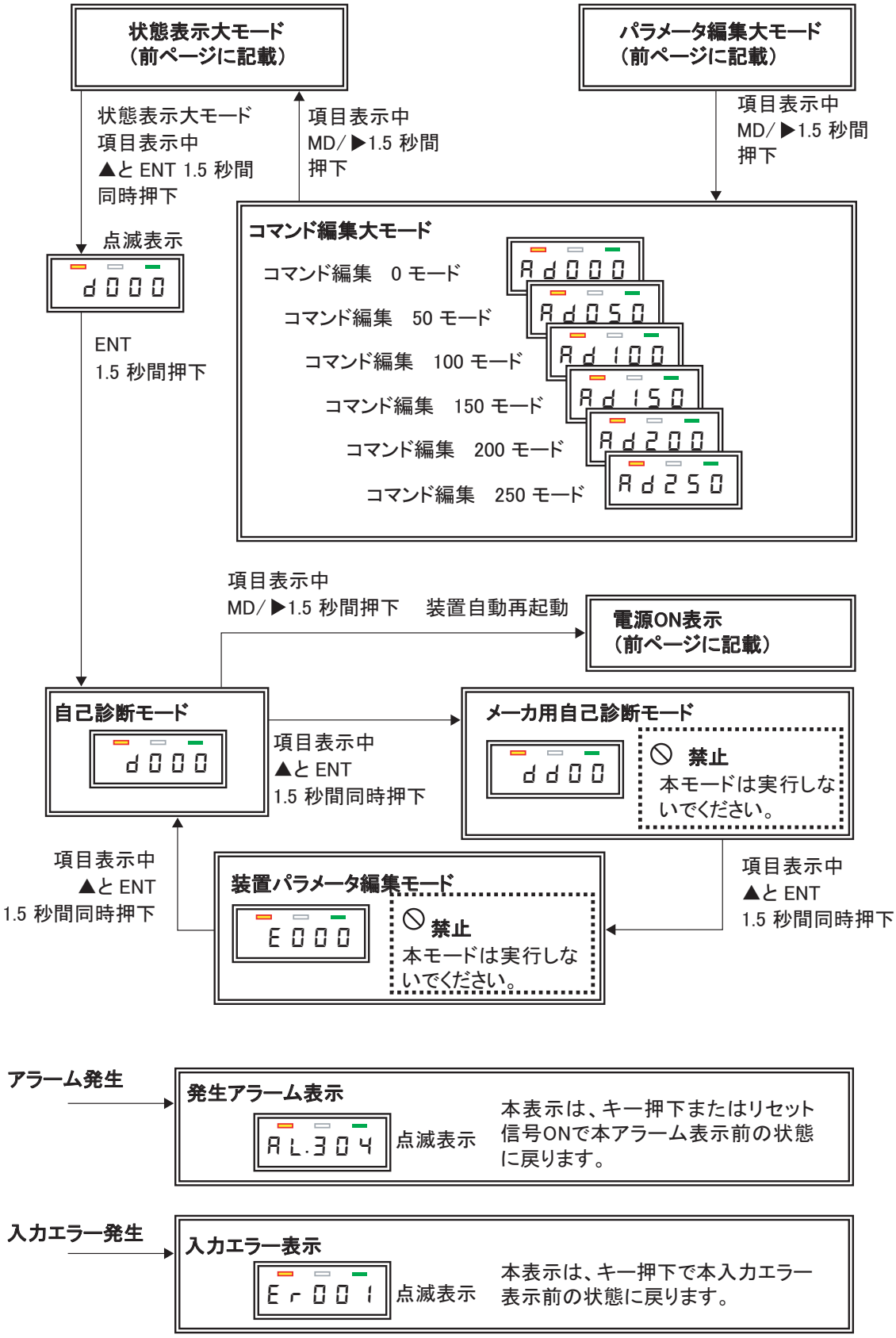


図12-3　操作モードの構成と遷移（2/2）

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。

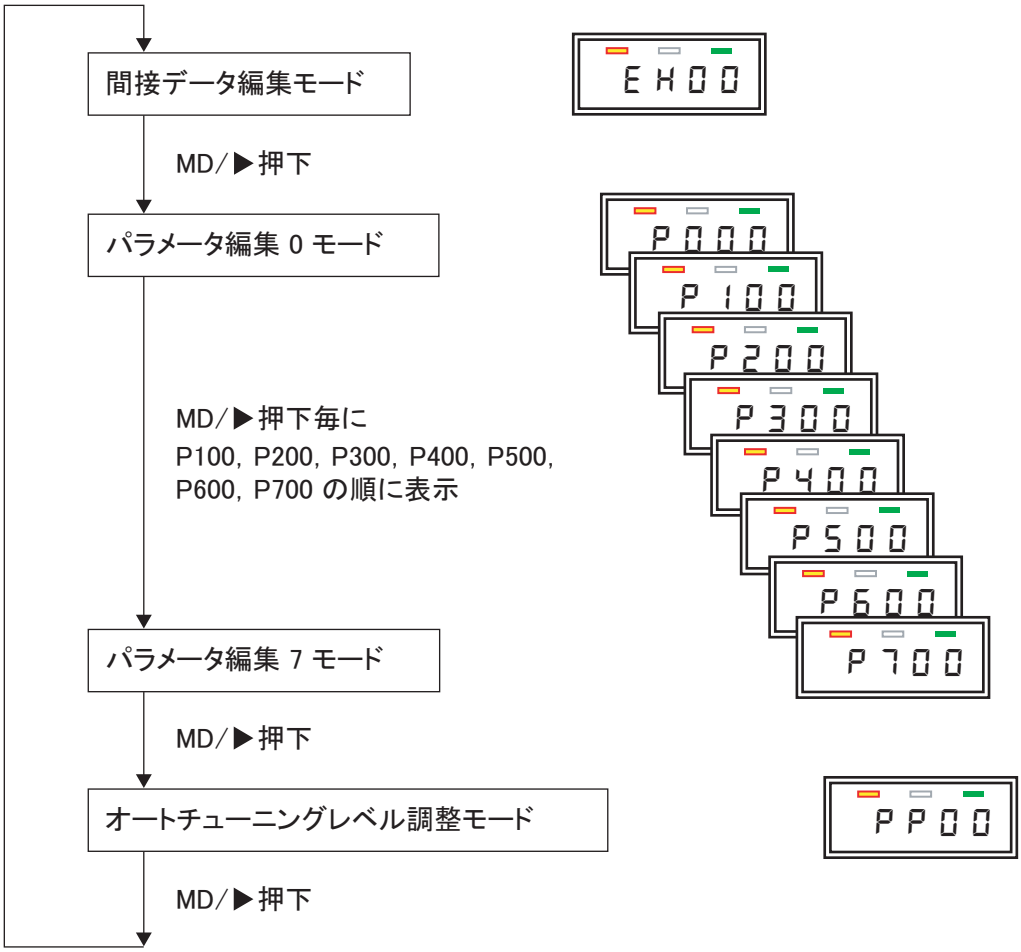


図12-4 パラメータ編集モードの構成と遷移

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

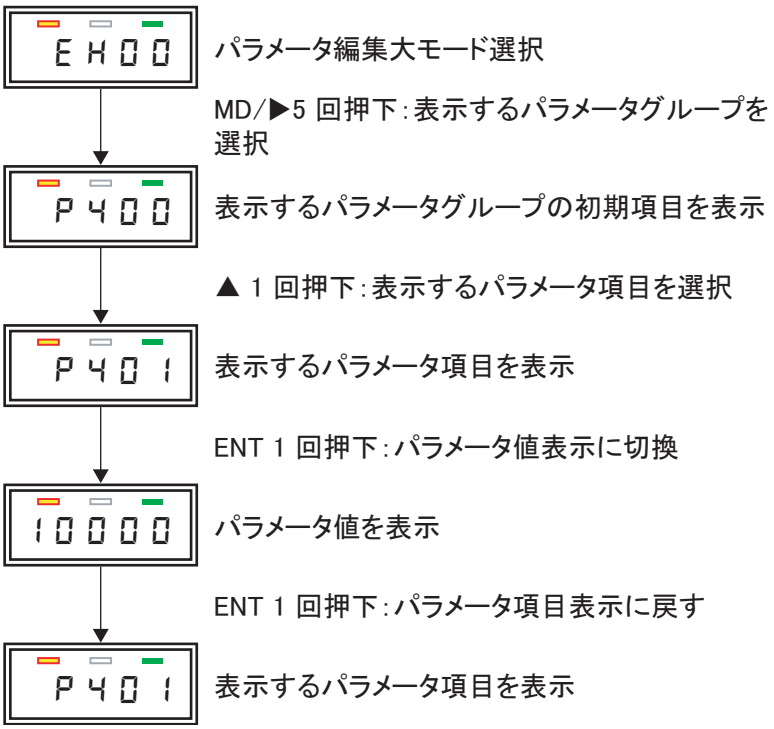


図12-5　P401のデータ表示操作例

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。

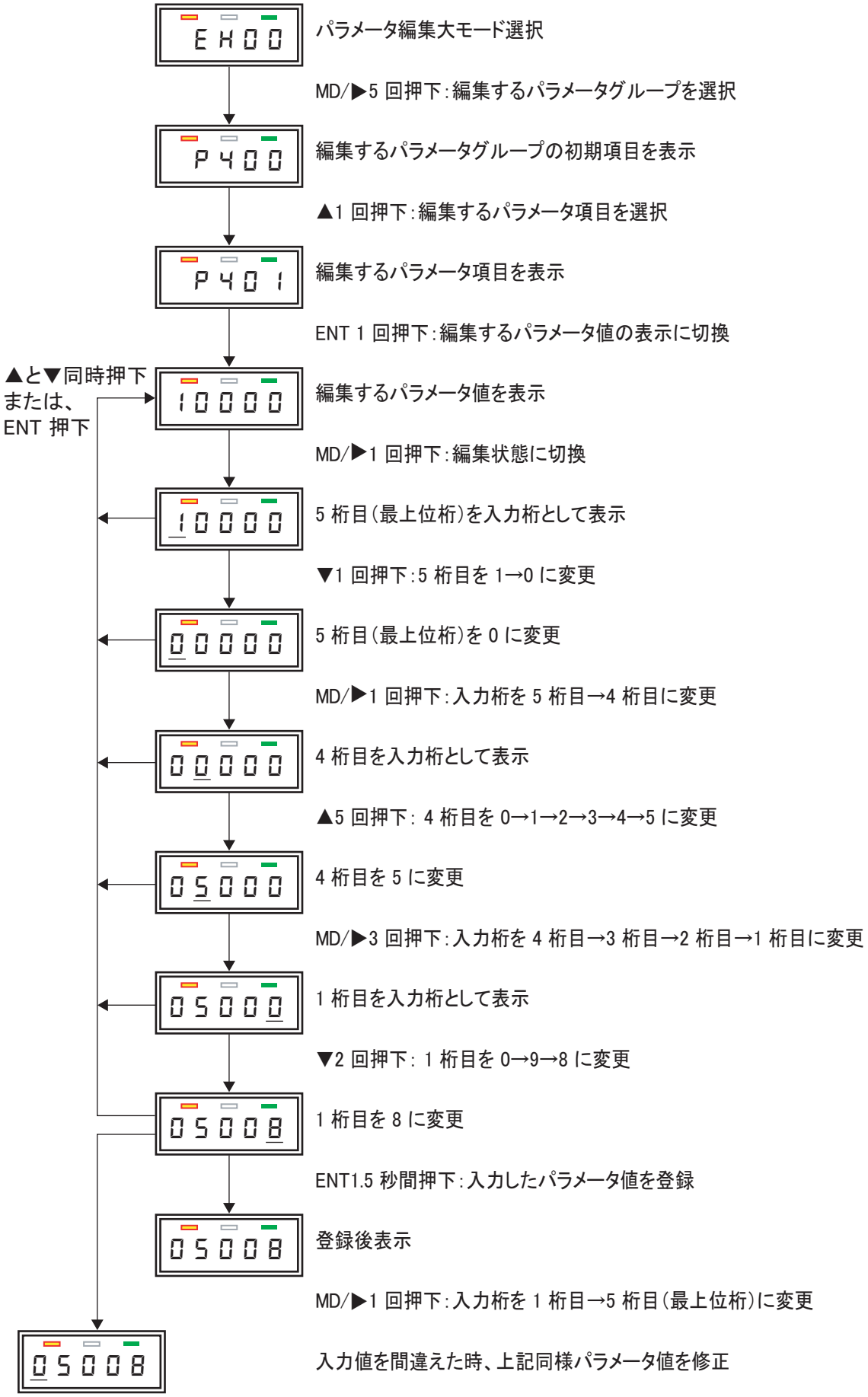


図12-6 P401パラメータ値(最大5桁):10000→5008に変更例

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。

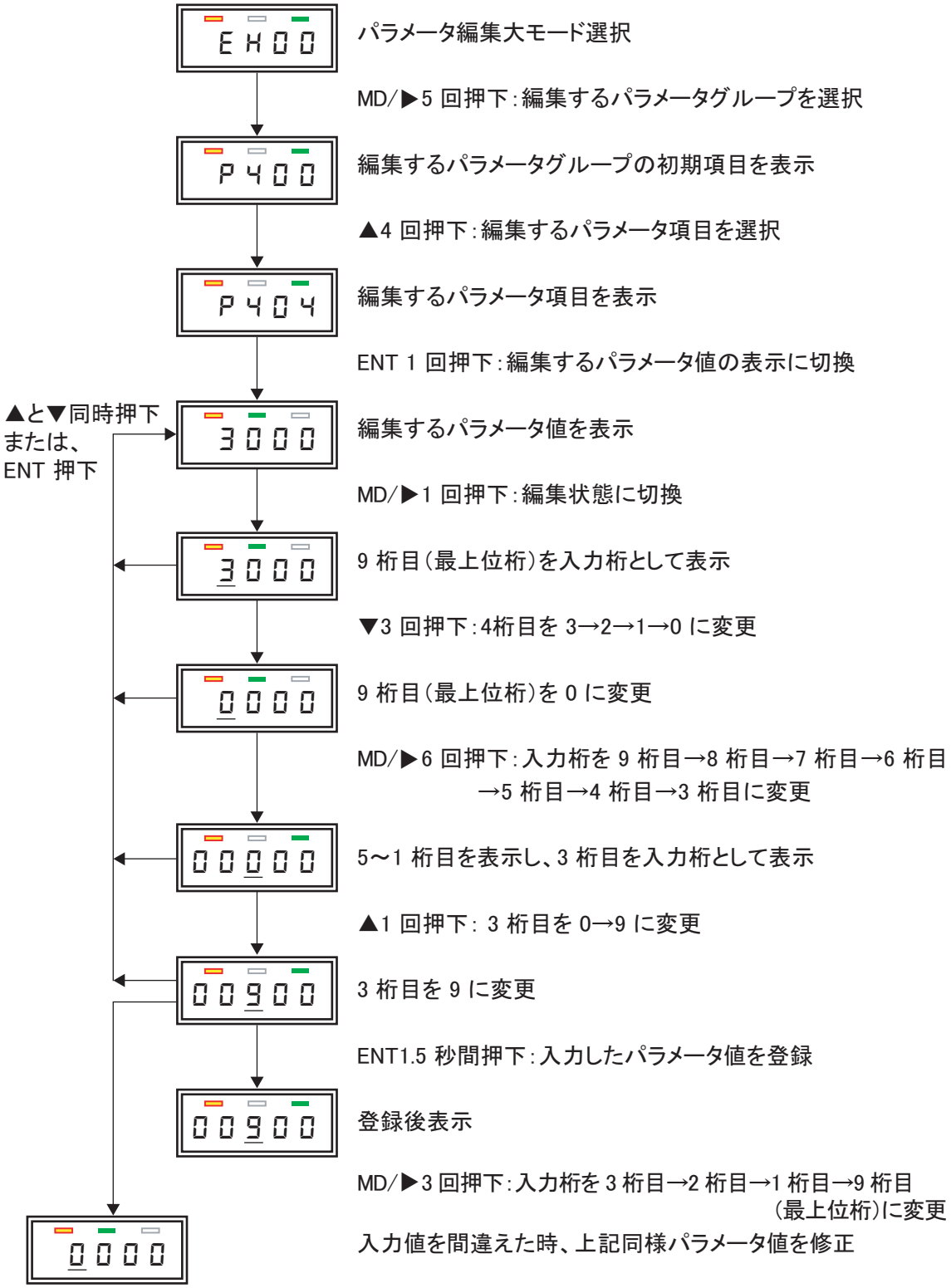


図12-7　P404パラメータ値(最大9桁)：300000000→900に変更例

リアルタイム編集操作

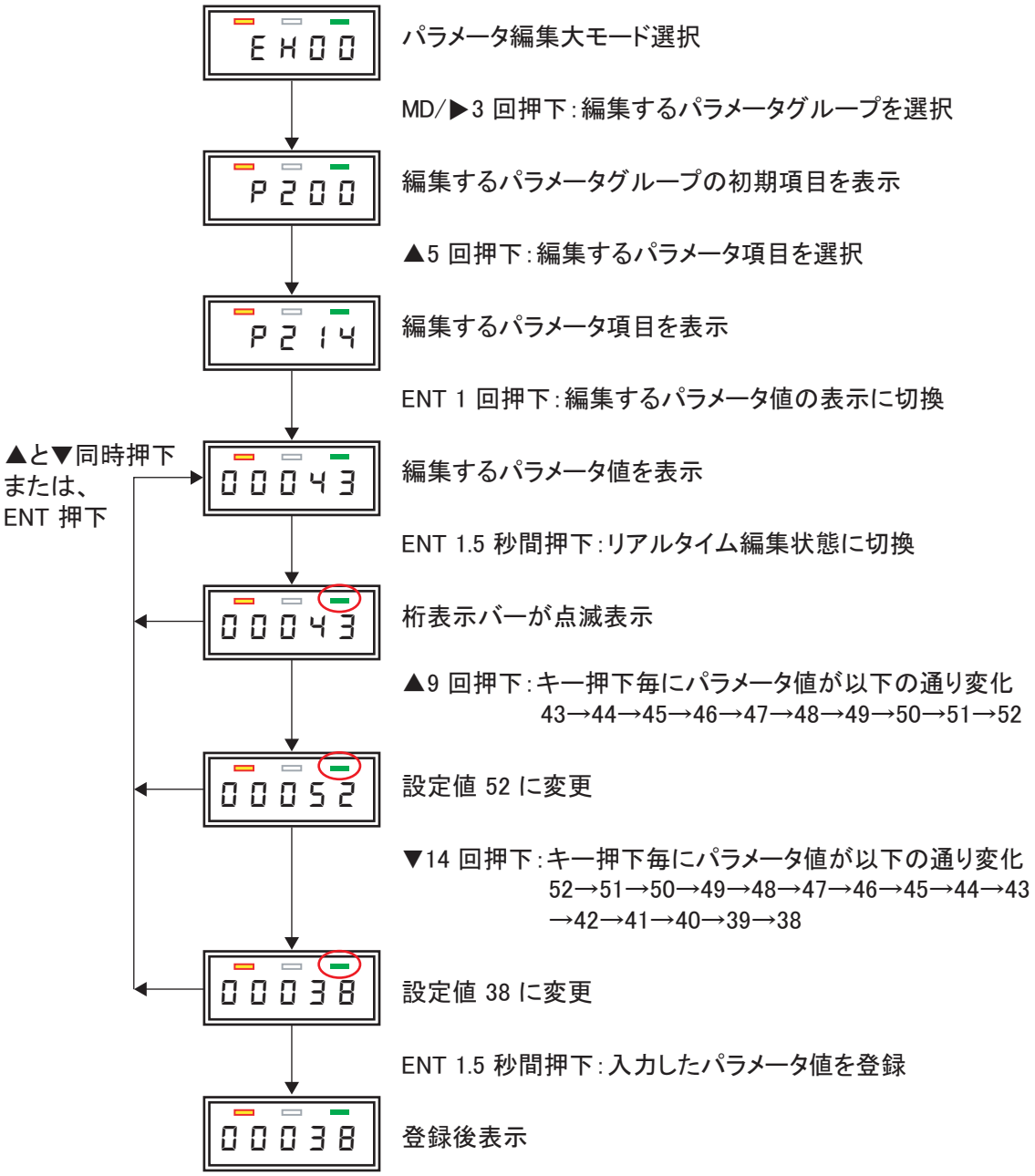
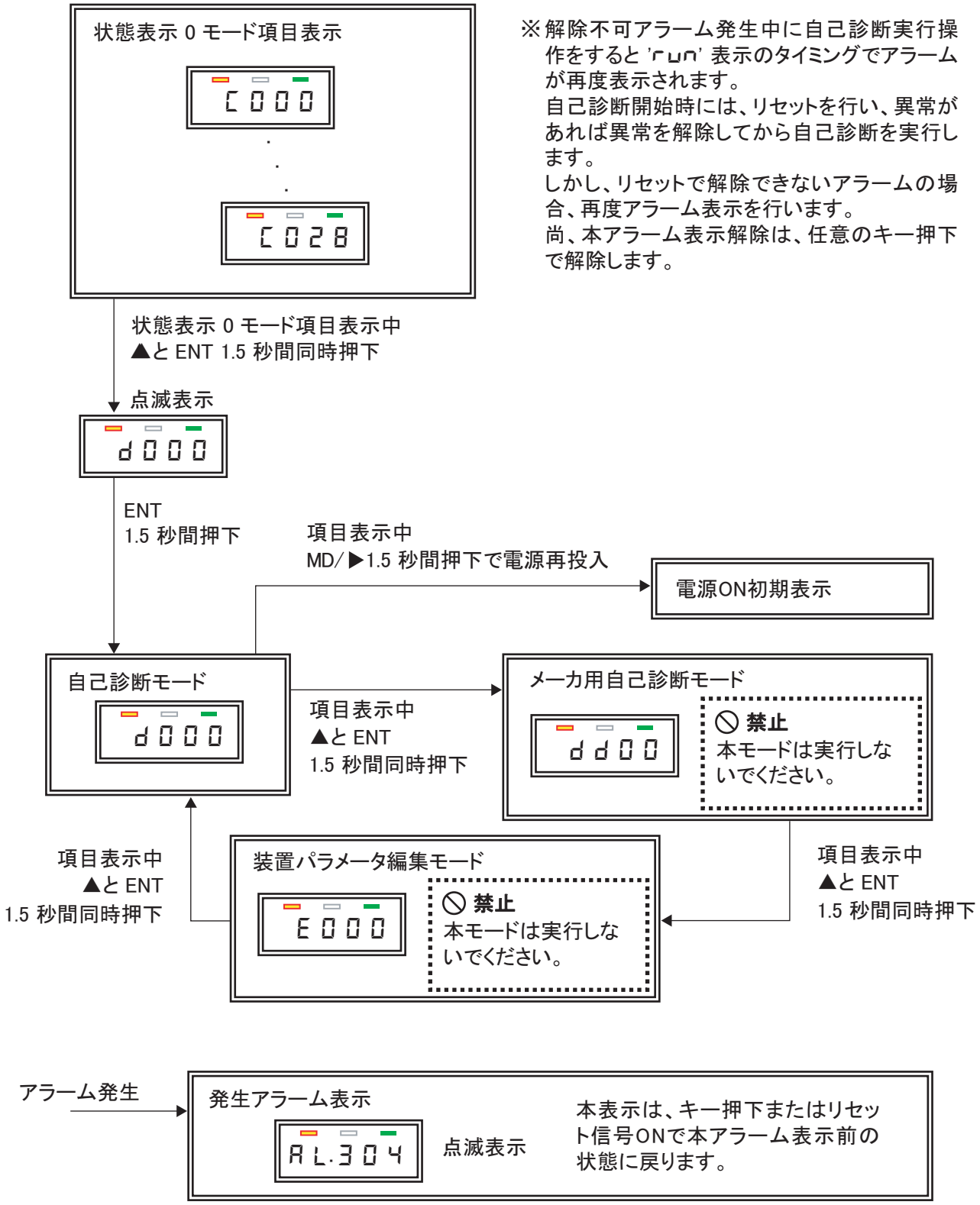


図12-8　P214パラメータ値(最大5桁)：00043→00052→00038に変更

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

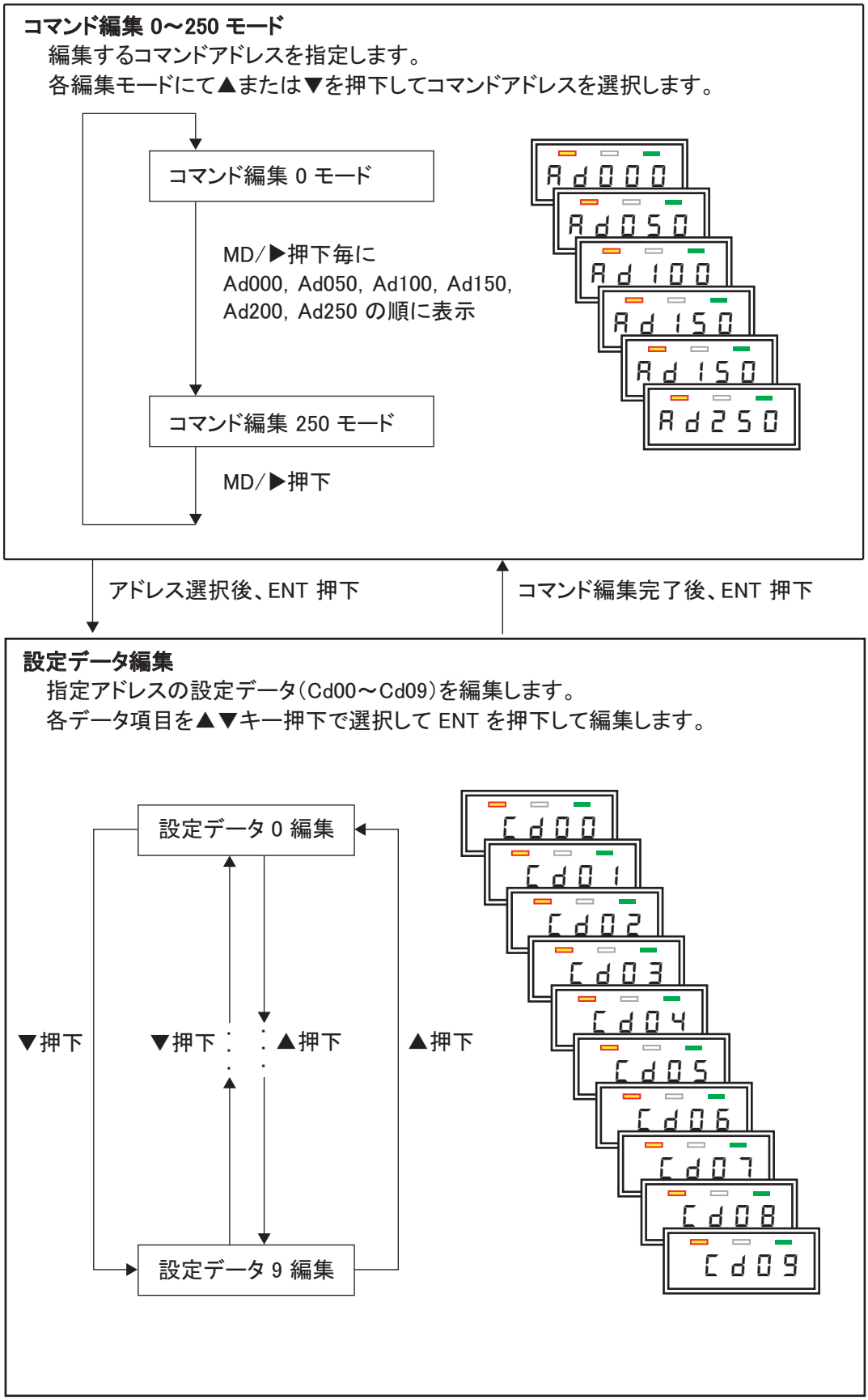


図12-9 コマンド編集モードの構成と遷移

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

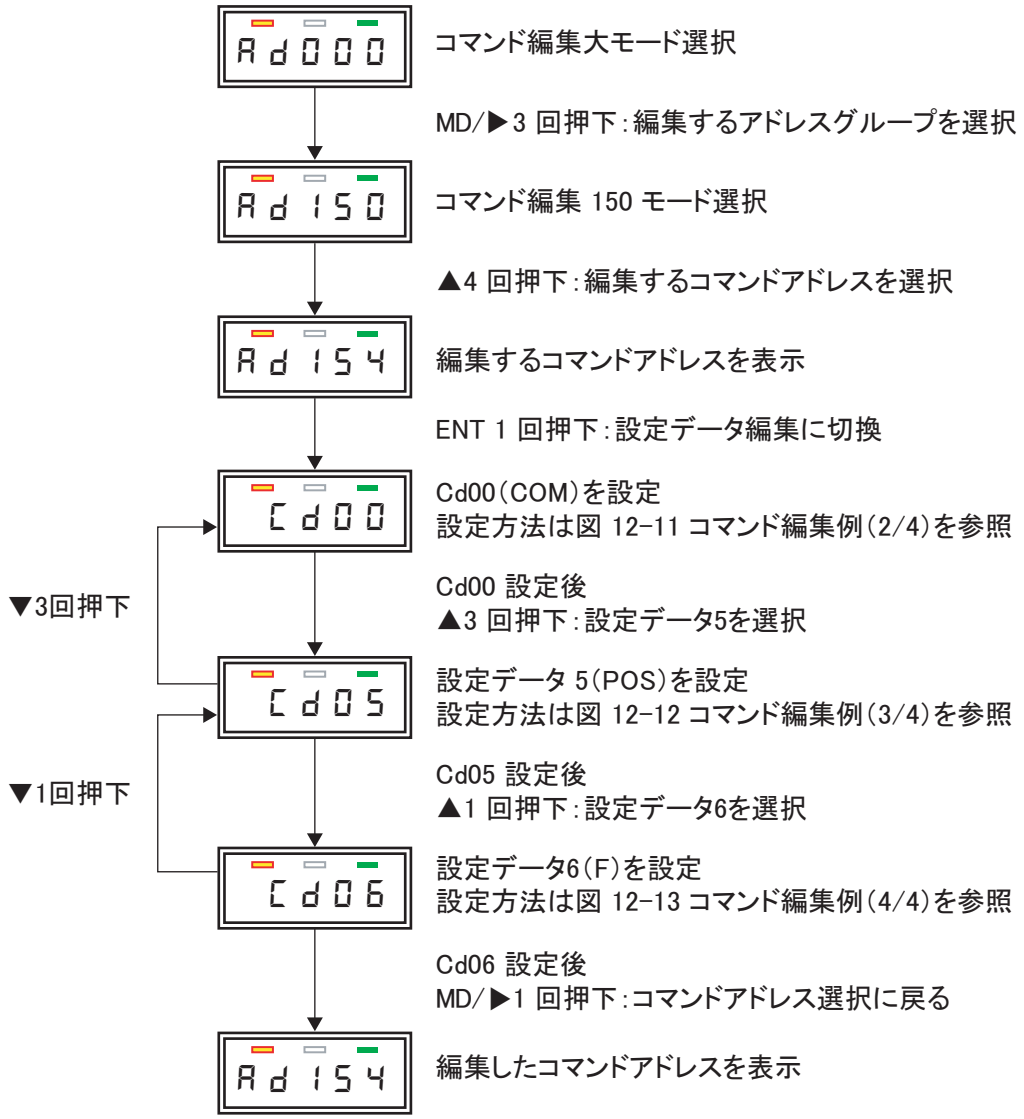


図12-10 コマンド編集例(1/4)

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。

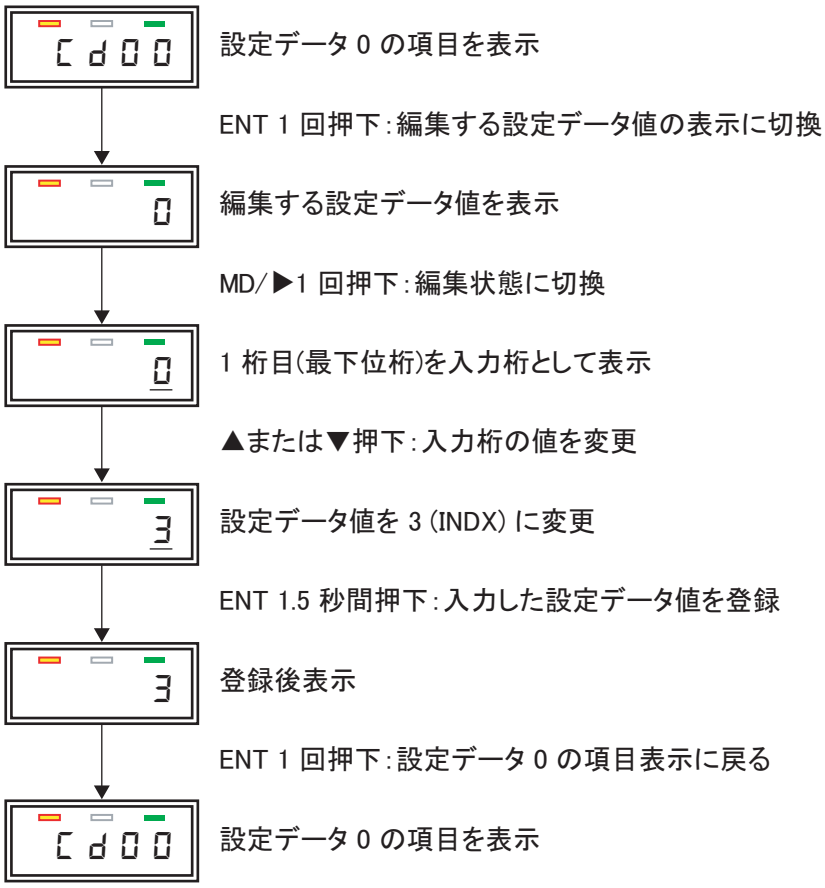


図12-11 コマンド編集例(2/4)

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。

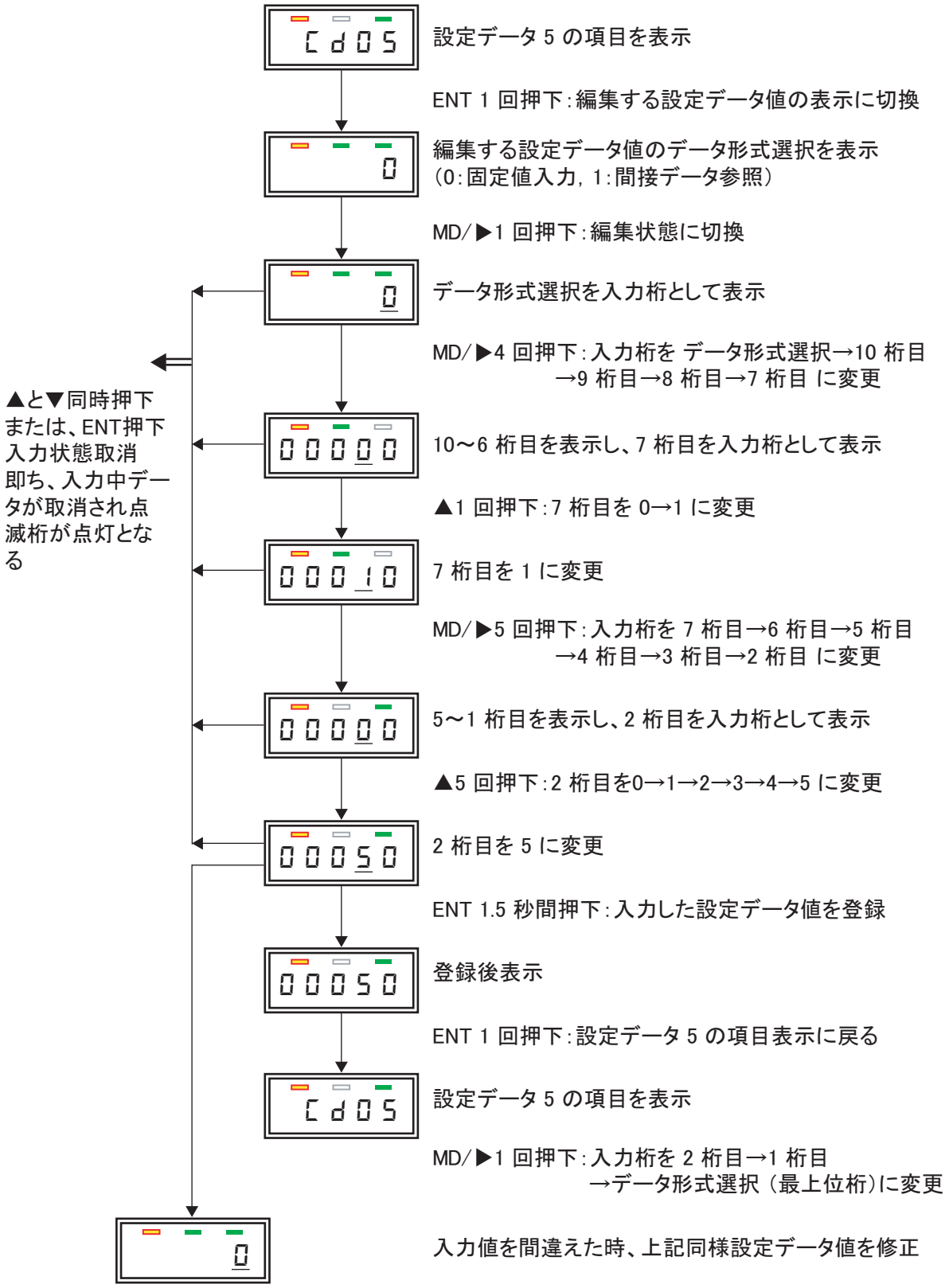


図12-12 コマンド編集例(3/4)

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。

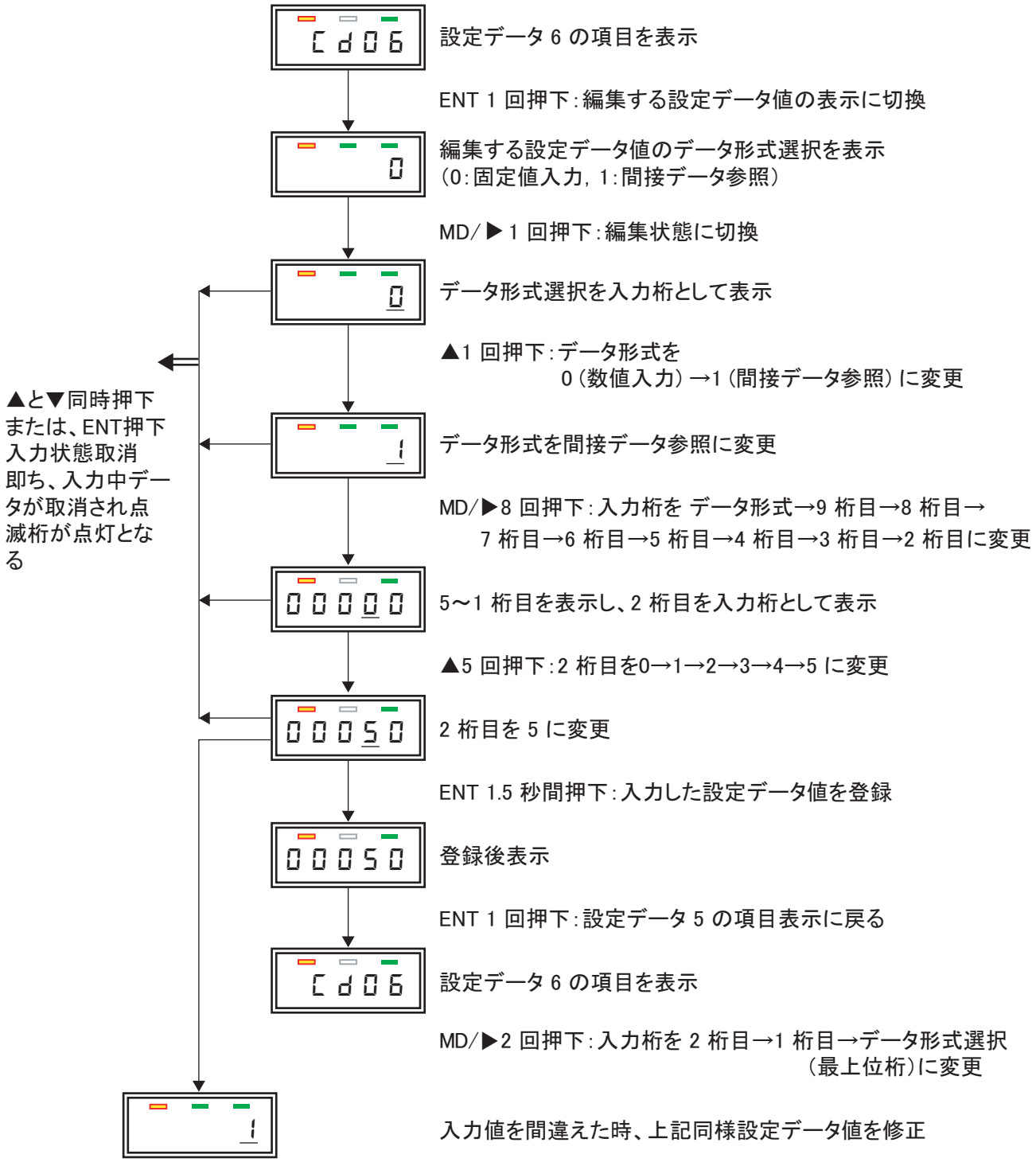


図12-13 コマンド編集例(4/4)

第 13 章　仕様

13-1 装置仕様 13-2
13-1-1 型式 13-2
13-1-2 一般仕様 13-2
13-1-3 機能仕様 13-3
13-1-4 性能 13-5
13-1-5 装置の電気的仕様 13-6
13-2 外形図と各部名称 13-10
13-2-1 400W 以下装置 13-10
13-2-2 800W 装置 13-12
13-2-3 1.5kW、 2.2kW 装置 13-14
13-2-4 3.3kW 装置 13-16
13-2-5 7kW 装置 (200V) 13-18
13-2-6 15kW 装置 13-20
13-2-7 7kW 装置 (400V) 13-22

13-1 装置仕様

13-1-1 型式

以下に VPH シリーズの型式を示します。

NCR － ① ② ③ ④ ⑤ － ⑥ － ⑦ ⑧ ⑨ － ⑩

表 13-1 型式表示

番号	項目	表示	内容
		NCR	サーボコントローラシリーズ
①	シリーズ名	H	VPH シリーズ
②	機能種別	C	CC-Link 仕様
③	入力電源仕様	1	100V 系
		2	200V 系
		3	400V 系
④	出力容量	例）401	401 = 40 × 10^1 = 400W └─10 の累乗の指数部 └─有効数字
⑤	ハードウェア仕様	A	標準仕様
⑥	ソフトウェア種別	A	τ DISC
⑦	アナログオプション	0	なし
		1	あり
⑧	絶対位置補正 オプション	0	なし
		1	絶対位置補正データ組み込み
⑨	STO オプション	0	なし
		1	あり
⑩	特殊仕様	無し	標準仕様
		S***	特殊仕様

13-1-2 一般仕様

項目		内容
周囲条件 （使用時）	温度	0 ～ 55 ℃（凍結のないこと）
	湿度	90%RH 以下（結露のないこと）
	標高	1000m 以下
	雰囲気	腐食性ガス、 研削油、 金属粉、 油等の有害な雰囲気中でないこと 直射日光の当たらない屋内であること
耐振動		加速度 5.9m/s^2(10 ～ 55Hz） ただし、共振なきこと

13-1-3 機能仕様

項目		内容
制御軸数		1 軸
制御方式		フィードバックによるセミクローズドループ
フィードバック信号		シリアル方式：最大 2^28/sec 90° 位相差方式：最大 25Mpps 4 逓倍の周波数
		供給電圧：DC5.0V±5%：最大電流：500mA
適用モータ		τDISC
運転モード		速度指令運転、トルク指令運転、 パルス列指令運転、 内蔵指令運転
速度指令	内部速度指令	7 点 制御信号により選択（設定単位速度指定）
	加減速	0 ～ 99.999sec の範囲で、 加速と減速を個別に設定
トルク指令	内部トルク指令	7 点 制御信号により選択（設定単位 0.1%）
	トルク増減時間	0 ～ 9.999sec
パルス指令	指令形態	ラインドライバ方式：最大 6.25Mpps(1 逓倍) 90° 位相差パルス（1,2,4 逓倍）、 方向別パルス（1,2 逓倍）、 方向信号＋送りパルス（1,2 逓倍）選択可能
	パルス指令補正	8 点 A/B (A,B：1 ～ 99999999)
	S 字加減速	8 点 (0 ～ 1.000sec)
内蔵指令	設定単位	deg、 mm、 inch、 μm、 pulse、 kpulse
	寸動	速度 8 点
	コマンド	256 点、 3 種 ・ POS（位置決め）：ABS ／ INC ・ INDX（割出位置決め）：近回り／片方向 ・ HOME（原点復帰）：STD、 LS レス、 OT 戻り、 その場、 OT 戻り LS レス、 原点位置設定
	加減速	8 点（0 ～ 99.999sec の範囲で、 加速と減速を個別で選択可能）
	S 字加減速	8 点（0 ～ 1.000sec）
	座標管理	無限送り
		絶対位置管理 -2147483648 ～ +2147483647
		負荷軸 1 回転位置管理（例：0 ～ 359deg, -179 ～ +180deg）
サーボ調整項目	ゲイン切換	4 点（GSL1,2 信号および、 動作条件で切換）
	フィードフォワード	速度フィードフォワード率、 速度フィードフォワードシフト率、 イナーシャトルクフィードフォワード率、 粘性摩擦トルクフィードフォワード率
	フィルタ	フィードバックフィルタ、トルク指令フィルタ、トルク指令ノッチフィルタ 5 点、 速度フィードフォワードフィルタ、トルクフィードフォワードフィルタ
	オートチューニング	位置ゲイン、 速度ループゲイン／積分時定数設定

項目	内容
制御入力信号	外部入力信号 4 点。 各信号には以下の信号が割付け可能。 RST（リセット）、 ARST（アラームリセット）、 EMG（非常停止）、 SON（サーボオン）、 DR（起動）、 CLR（偏差クリア）、 CIH（パルス列指令禁止）、 TL（トルク制限）、 FOT（正方向オーバートラベル）、 ROT（逆方向オーバートラベル）、 MD1 ～ 2（モード選択 1 ～ 2）、 GSL1 ～ 2（ゲイン選択 1 ～ 2）、 RVS（指令方向反転）、 SS1 ～ 8（指令選択 1 ～ 8）、 ZST（位置決め起動）、 ZLS（原点減速）、 ZMK（外部マーカ）、 TRG（外部トリガ）、 CMDZ（指令ゼロ）、 ZCAN（位置決めキャンセル）、 FJOG（正方向寸動）、 RJOG（逆方向寸動）、 MTOH（モータ過熱） 制御入力信号は、 信号の ON/OFF 状態の固定化が可能。 外部入力信号に割当てた場合、 信号論理切換が可能。
制御出力信号	外部出力信号 2 点。 各信号には以下の信号が割付け可能。 ALM（アラーム）、 WNG（ワーニング）、 RDY（サーボレディ）、 SZ（速度ゼロ）、 PE1 ～ 2（位置偏差範囲 1 ～ 2）、 PN1 ～ 2（位置決め完了 1 ～ 2）、 PZ1 ～ 2（位置決め完了応答）、 ZN（コマンド完了）、 ZZ（コマンド完了応答）、 ZRDY（コマンド起動レディ）、 PRF（粗一致）、 VCP（速度到達）、 BRK（ブレーキ解除）、 LIM（制限中）、 EMGO（非常停止中）、 HCP（原点復帰完了）、 HLDZ（指令ゼロ中）、 OTO（オーバートラベル中）、 MTON（モータ通電中）、 SMOD（速度指令モード中）、 TMOD（トルク指令モード中）、 PMOD（パルス列指令モード中）、 NMOD（内蔵指令モード中）、 OUT1 ～ 8（汎用出力）、 OCEM（マーカ出力） 外部出力信号に割当てた場合、 信号論理切換が可能（OCEM 除く）。
異常検出	エンコーダ異常、 過速度異常、 モータ過負荷異常、 装置過負荷異常、 不足電圧異常、 過電圧異常、 過電流異常、 サーボ制御異常、 ケーブル断線異常、 磁極異常、 偏差異常、 バックアップデータ異常、 CPU 異常　等 アラーム履歴 5 点保存
保持ブレーキ (BRK 信号)	モータ無通電状態で BRK(ブレーキ解除) 信号 OFF 上下軸落下防止制御付き (ただし、 パワー系の異常発生時は、 落下防止制御はできません)
ダイナミックブレーキ ※1	外付けダイナミックブレーキユニット (モータ無通電時に動作)
トルク制限指令	パラメータで 0.1%単位設定
補正機能	絶対位置補正、トルク補正
表示	CHARGE、 正面データ表示 LED5 桁
通信	・ USB2.0 規格準拠 (Full Speed) : 1ch　パソコン（VPH DES）と装置の接続用 ・ CC-Link (ver.1.10) : 1ch
VPH DES 機能	・ パラメータ編集とパラメータ送受信 ・ 自己診断 : オートチューニング、 テスト運転、 入出力信号チェック等 ・ オシロ表示 : 波形モニタ : 3ch、 制御信号モニタ : 1ch
SEMI F47 対応機能	主回路電圧低下時のトルク制限機能（制御電源は UPS から供給されること）

※1　100V、 200V 系装置にて使用可能です。

13-1-4 性能

項目			内容 ※
速度制御	速度制御範囲		1:5000
	速度変動率	負荷特性	0 ～ 100% 負荷時 : ±0.01% 以下（定格速度にて）
		電圧特性	定格電圧 ±10% : 0%（定格速度にて）
		温度特性	0 ～ 40 ℃ : ±0.1% 以下（定格速度にて）
トルク制御	分解能		1:1000（定格トルクまで）
	再現性		±1%（定格トルクまで）

※　性能はドライバ単体での値です。 モータとの組合せにより性能を満たせない場合があります。

13-1-5 装置の電気的仕様

100V 単相入力装置・電気仕様

表 13-2 100V 単相入力装置・電気仕様

項目		NCR-HC1051*-A-***	NCR-HC1101*-A-***	NCR-HC1201*-A-***				
制御電源	定格電圧 [V] 周波数 [Hz]	AC100 ～ 120 1φ 50/60						
	許容電圧変動 [V]	AC85 ～ 132						
	入力定格電流 [Arms]	0.24	0.24	0.24				
	消費電力 [W]	15	15	15				
	突入電流 [A]※	17 【5ms】	17 【5ms】	17 【5ms】				
主電源	定格電圧 [V] 周波数 [Hz]	AC100 ～ 120 1φ 50/60						
	許容電圧変動 [V]	AC85 ～ 132						
	入力定格電流 [Arms]	1.5	3	6				
	定格容量 [kVA]	0.15	0.3	0.6				
	突入電流 [A]※	23 【12ms】	23 【12ms】	23 【12ms】				
定格出力 [W]		50	100	200				
駆動方式		3 相正弦波 PWM						
制動方式		回生制動：回生抵抗外付け						
連続出力電流 [Arms]		1.1	2.0	3.5				
瞬時出力電流 [Arms]		3.3	6.0	9.9				
出力周波数 [Hz]		0 ～ 400						
キャリア周波数 [kHz]		9（パラメータ選択：最大 18）	9（パラメータ選択：最大 9）					
構造（保護等級）		自然冷却（IP20）						
取付方式		パネル取付						
形状		Type1						
質量 [kg]		約 1.0						
添付品		主電源プラグ端子 ×1、 モータ動力用プラグ端子 ×1、 制御電源プラグ端子 ×1、 操作レバー ×1 CC-Link 用コネクタ ×1 CC-Link 用終端抵抗（110Ω1/2W×1、130Ω1/2W×1） 終端抵抗用絶縁チューブ ×1						
オプション		回生抵抗、ダイナミックブレーキユニット 他						

※ 定格電圧 120V における値で、【】内の数字は、突入電流の時定数です。突入電流が収まるまでの時間は【】内の数字の 3 倍を目安にして下さい。

200V 3 相入力装置・電気仕様

表 13-3 200V 3 相入力装置・電気仕様(1/2)

項目		NCR-HC2101*-A-***	NCR-HC2201*-A-***	NCR-HC2401*-A-***	NCR-HC2801*-A-***	NCR-HC2152*-A-***	NCR-HC2222*-A-***	NCR-HC2332*-A-***
制御電源	定格電圧 [V] 周波数 [Hz]	AC200 ～ 240 1φ 50/60Hz						
	許容電圧変動 [V]	AC170 ～ 264						
	入力定格電流 [Arms]	0.12	0.12	0.12	0.12	0.15	0.15	0.18
	消費電力 [W]	15	15	15	15	18	18	20
	突入電流 [A]※1	17 【3ms】	17 【3ms】	17 【3ms】	17 【3ms】	17 【3ms】	17 【3ms】	34 【2ms】
主電源	定格電圧 [V] 周波数 [Hz]	AC200 ～ 240 1φ、3φ 50/60Hz				200 ～ 240 3φ 50/60Hz		
	許容電圧変動 [V]	AC170 ～ 264						
	入力定格電流 [Arms]	1.5(1φ) 0.9(3φ)	3.0(1φ) 1.7(3φ)	5.5(1φ) 3.2(3φ)	9.0(1φ) 5.2(3φ)	9.6	13.5	17
	定格容量 [kVA]	0.3	0.6	1.1	1.8	3	4.2	5.9
	突入電流 [A]※1	45 【5ms】	45 【5ms】	45 【5ms】	45 【9ms】	33 【18ms】	33 【18ms】	85 【10ms】
定格出力 [W]		100	200	400	800	1.5k	2.2k	3.3k
駆動方式		3 相正弦波 PWM						
制動方式		回生制動：回生抵抗外付け						
連続出力電流 [Arms]		1.1	2	3.5	6.8	10	16	24.0 (25.0) ※2
瞬時出力電流 [Arms]		3.3	6	9.9	17	30	35	63
出力周波数 [Hz]		0 ～ 400						
キャリア周波数 [kHz]		9（パラメータ選択：最大 18）	9（パラメータ選択：最大 9）					
構造（保護等級）		自然冷却（IP20）			強制冷却（IP20）			
取付方式		パネル取付						
形状		Type1			Type2	Type3		Type4
質量 [kg]		約 1.0			約 1.5	約 2.3		約 3.7
添付品		主電源プラグ端子 ×1、 モータ動力用プラグ端子 ×1、 制御電源プラグ端子 ×1、 操作レバー ×1 CC-Link 用コネクタ ×1 CC-Link 用終端抵抗（110Ω1/2W×1、130Ω1/2W×1） 終端抵抗用絶縁チューブ ×1				CC-Link 用コネクタ ×1 CC-Link 用終端抵抗（110Ω1/2W×1、130Ω1/2W×1） 終端抵抗用絶縁チューブ ×1		
オプション		回生抵抗、ダイナミックブレーキユニット 他						

※1 定格電圧 240V における値で、【】内の数字は、突入電流の時定数です。突入電流が収まるまでの時間は【】内の数字の 3 倍を目安にして下さい。

※2 UL 規格に適合しない場合は、定格電流が「25.0A」となります。

表 13-4 200V 3 相入力装置・電気仕様(2/2)

項目		NCR-HC2702*-A-***	NCR-HC2153*-A-***					
制御電源	定格電圧 [V] 周波数 [Hz]	200 ～ 240 1φ 50/60Hz						
	許容電圧変動 [V]	170 ～ 264						
	入力定格電流 [Arms]	0.4	0.4					
	消費電力 [W]	45	45					
	突入電流 [A]※	26 【3ms】	26 【3ms】					
主電源	定格電圧 [V] 周波数 [Hz]	200 ～ 240 3φ 50/60Hz						
	許容電圧変動 [V]	170 ～ 264						
	入力定格電流 [Arms]	44	68					
	定格容量 [kVA]	16	23.5					
	突入電流 [A]※	73 【30ms】	73 【38ms】					
定格出力 [W]		7k	15k					
駆動方式		3 相正弦波 PWM						
制動方式		回生制動：回生抵抗外付け						
連続出力電流 [Arms]		48.0	62.6					
瞬時出力電流 [Arms]		96.0	125.2					
出力周波数 [Hz]		0 ～ 400						
キャリア周波数 [kHz]		9（パラメータ選択：最大 9）						
構造（保護等級）		強制冷却（IP00）						
取付方式		パネル取付						
形状		Type5	Type6					
質量 [kg]		約 7.5	約 9.5					
添付品		制御電源プラグ端子 ×1 CC-Link 用コネクタ ×1 CC-Link 用終端抵抗（110Ω1/2W×1、130Ω1/2W×1） 終端抵抗用絶縁チューブ ×1						
オプション		回生抵抗、ダイナミックブレーキユニット 他						

※ 定格電圧 240V における値で、【】内の数字は、突入電流の時定数です。突入電流が収まるまでの時間は【】内の数字の 3 倍を目安にして下さい。

400V 3 相入力装置・電気仕様

表 13-5 400V 3 相入力装置・電気仕様

項目		NCR-HC3702*-A-***						
制御電源	定格電圧 [V] 周波数 [Hz]	380 ～ 480 1φ 50/60Hz						
	許容電圧変動 [V]	AC323 ～ 528						
	入力定格電流 [Arms]	0.15 ※2						
	消費電力 [W]	35						
	突入電流 [A]※1	34 【2.0ms】						
主電源	定格電圧 [V] 周波数 [Hz]	380 ～ 480 3φ 50/60Hz						
	許容電圧変動 [V]	AC323 ～ 528						
	入力定格電流 [Arms]	25.0 ※2						
	定格容量 [kVA]	17.3						
	突入電流 [A]※1	45.2 【16.5ms】						
定格出力 [W]		7k						
駆動方式		3 相正弦波 PWM						
制動方式		回生制動：回生抵抗外付け						
連続出力電流 [Arms]		23.4						
瞬時出力電流 [Arms]		46.8						
出力周波数 [Hz]		0 ～ 400						
キャリア周波数 [kHz]		9（パラメータ選択：最大 9）						
構造（保護等級）		強制冷却（IP00）						
取付方式		パネル取付						
形状		Type7						
質量 [kg]		約 7.5						
添付品		制御電源プラグ端子 ×1 操作レバー ×1 CC-Link 用コネクタ ×1 CC-Link 用終端抵抗（110Ω1/2W×1、130Ω1/2W×1） 終端抵抗用絶縁チューブ ×1						
オプション		回生抵抗他						

※1 定格電圧 480V における値で、【】内の数字は、突入電流の時定数です。突入電流が収まるまでの時間は【】内の数字の 3 倍を目安にして下さい。

※2 定格電圧 400V における値です。

13-2 外形図と各部名称

13-2-1 400W 以下装置

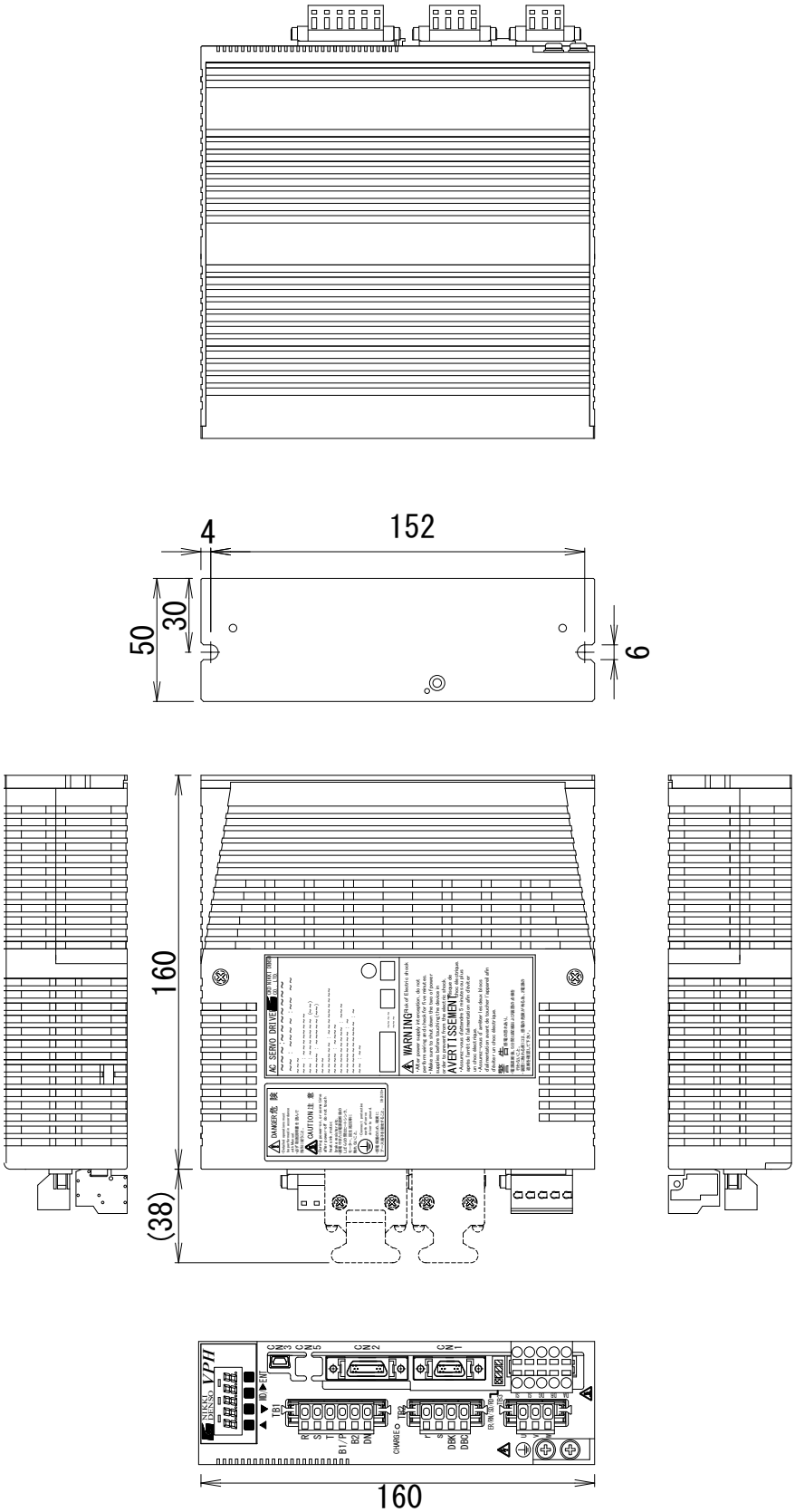


図13-1 400W以下装置本体外形図(Type1)

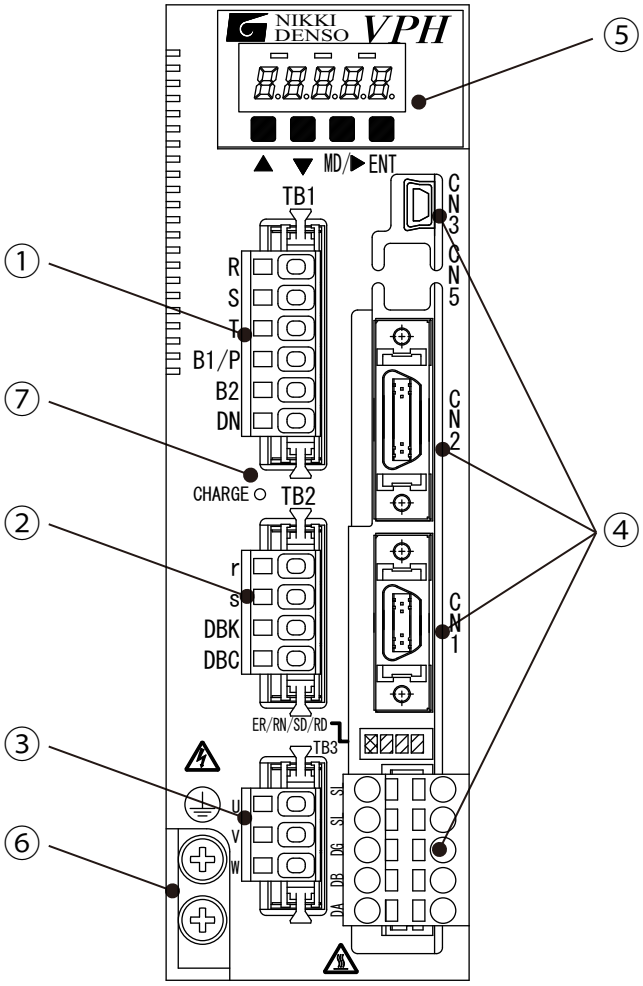


図13-2 400W以下装置本体正面図(Type1)

表 13-6 各部名称

番号	名称	機能	
①	TB1	・ 主電源端子 (R,S,T) ・ 回生抵抗接続用端子 (B1/P,B2) ・ 未使用 (DN)	
②	TB2	・ 制御電源接続端子 (r,s) ・ ダイナミックブレーキ接続端子 (DBK,DBC)	
③	TB3	・ モータ接続用端子 (U,V,W)	
④	CN1	・ 制御入出力信号用コネクタ	
	CN2	・ エンコーダ接続用コネクタ モータに取付けられたエンコーダからのエンコーダフィードバック信号を入力します。	
	CN3	・ USB 通信用コネクタ VPH DES がインストールされたパソコンと接続し USB 通信を行います。	
	TB4	・ CC-Link 通信用コネクタ 外部機器と接続し、 CC-Link 通信を行います。	
⑤	LED1 ～ 5	・ データ表示 LED(5 桁)	
	SW	・ 操作キー (UP,DOWN,MODE,ENTER)	
⑥	E	電源アース、 モータアース線を固定する端子	M4 サイズ
⑦	CHARGE LED	装置内部の主回路のコンデンサに高電圧が充電されている場合に点灯します。	

13-2-2 800W 装置

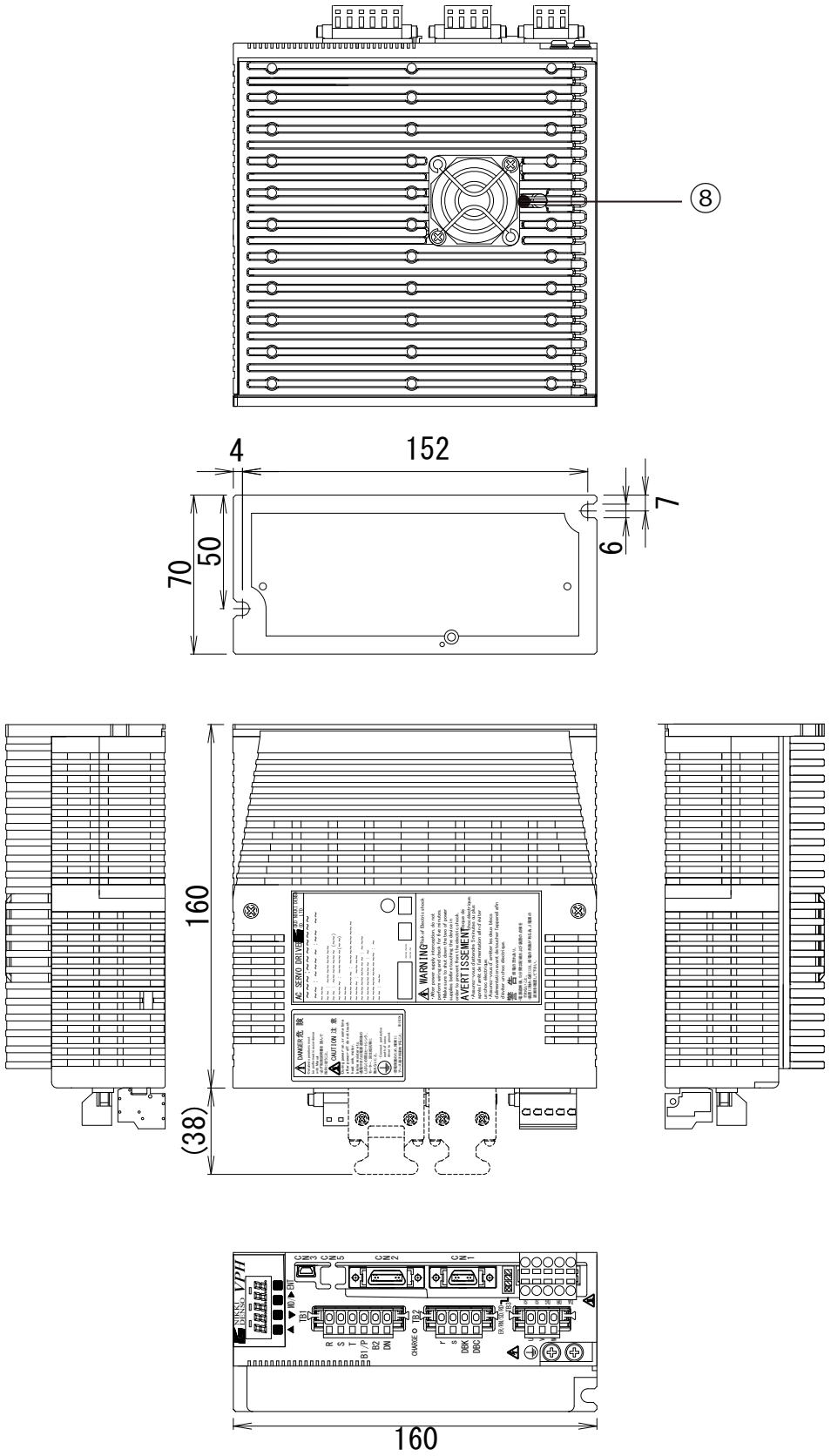


図13-3 800W装置本体外形図(Type2)

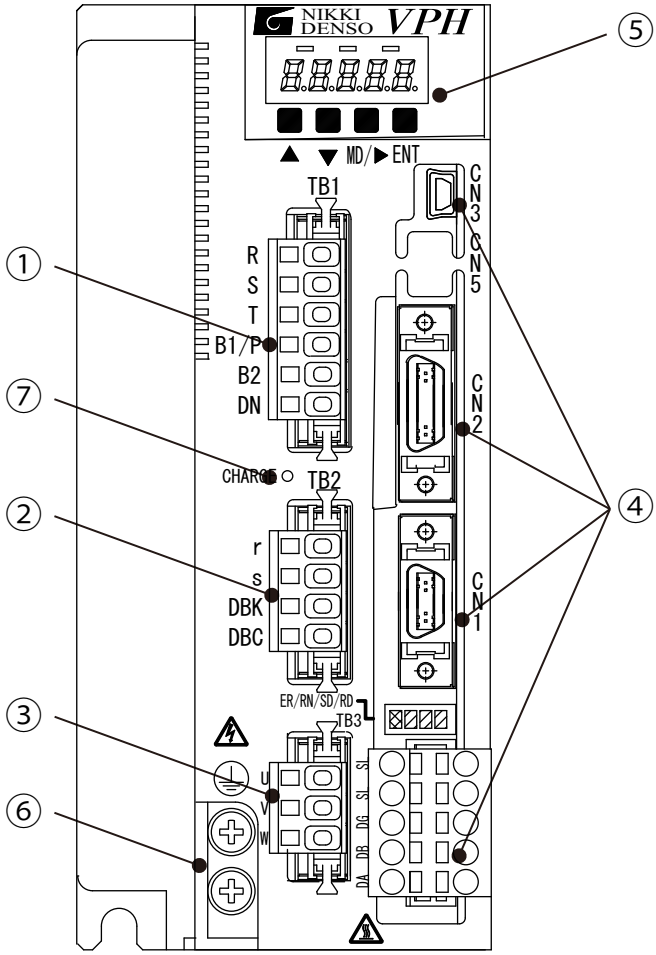


図13-4 800W装置本体正面図（Type2）

表 13-7 各部名称

番号	名称	機能	
①	TB1	・ 主電源端子（R,S,T） ・ 回生抵抗接続用端子（B1/P,B2） ・ 未使用（DN）	
②	TB2	・ 制御電源接続端子（r,s） ・ ダイナミックブレーキ接続端子（DBK,DBC）	
③	TB3	・ モータ接続用端子（U,V,W）	
④	CN1	・ 制御入出力信号用コネクタ	
	CN2	・ エンコーダ接続用コネクタ モータに取付けられたエンコーダからのエンコーダフィードバック信号を入力します。	
	CN3	・ USB 通信用コネクタ VPH DES がインストールされたパソコンと接続し USB 通信を行います。	
	TB4	・ CC-Link 通信用コネクタ 外部機器と接続し、 CC-Link 通信を行います。	
⑤	LED1 ～ 5	・ データ表示 LED(5 桁)	
	SW	・ 操作キー（UP,DOWN,MODE,ENTER）	
⑥	E	電源アース、 モータアース線を固定する端子	M4 サイズ
⑦	CHARGE LED	装置内部の主回路のコンデンサに高電圧が充電されている場合に点灯します。	
⑧	FAN	空冷用ファン「図 13-3　800W 装置本体外形図 （Type2）」参照	

13-2-3 1.5kW、 2.2kW 装置

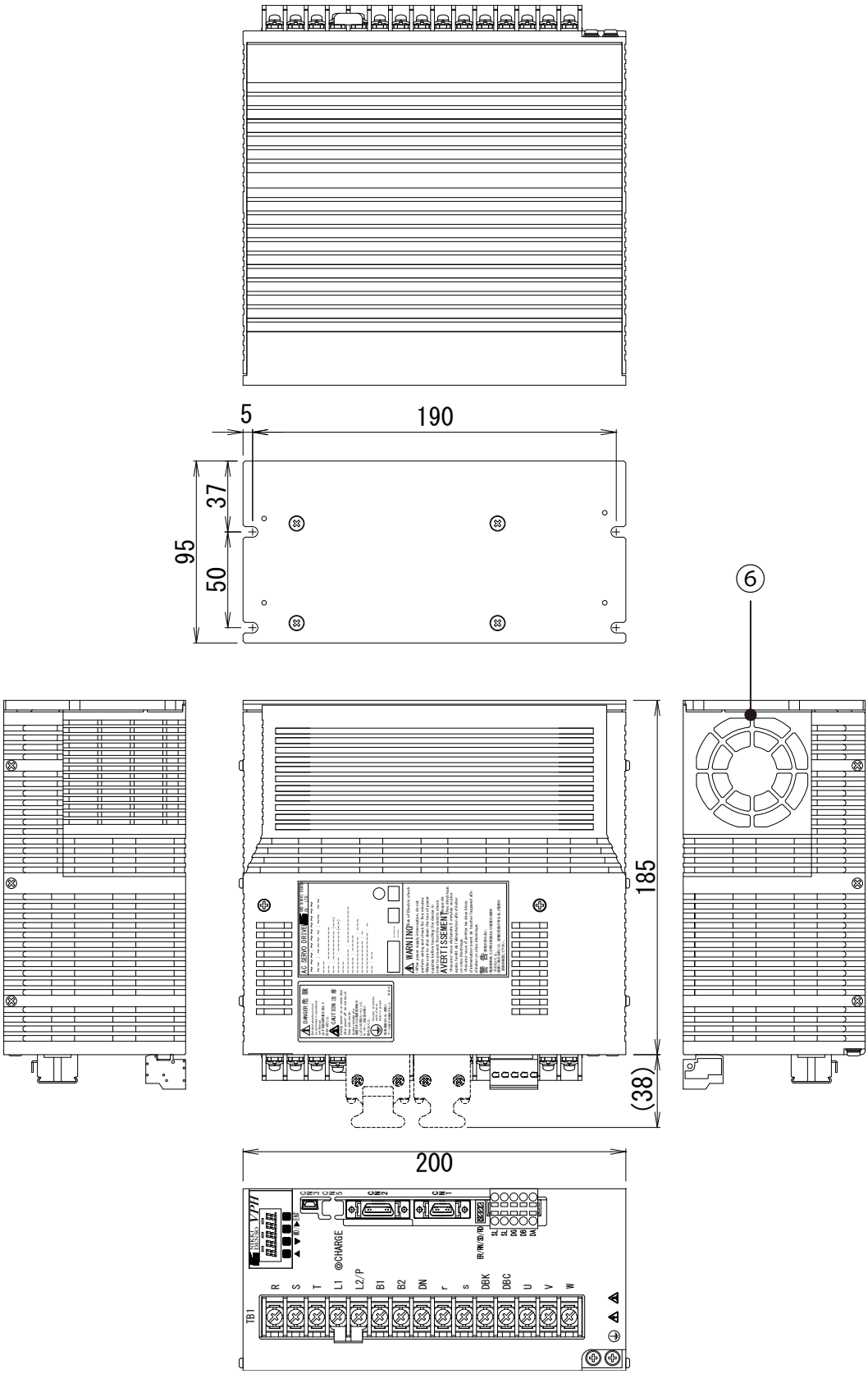


図13-5 1.5kW、2.2kW装置本体外形図(Type3)

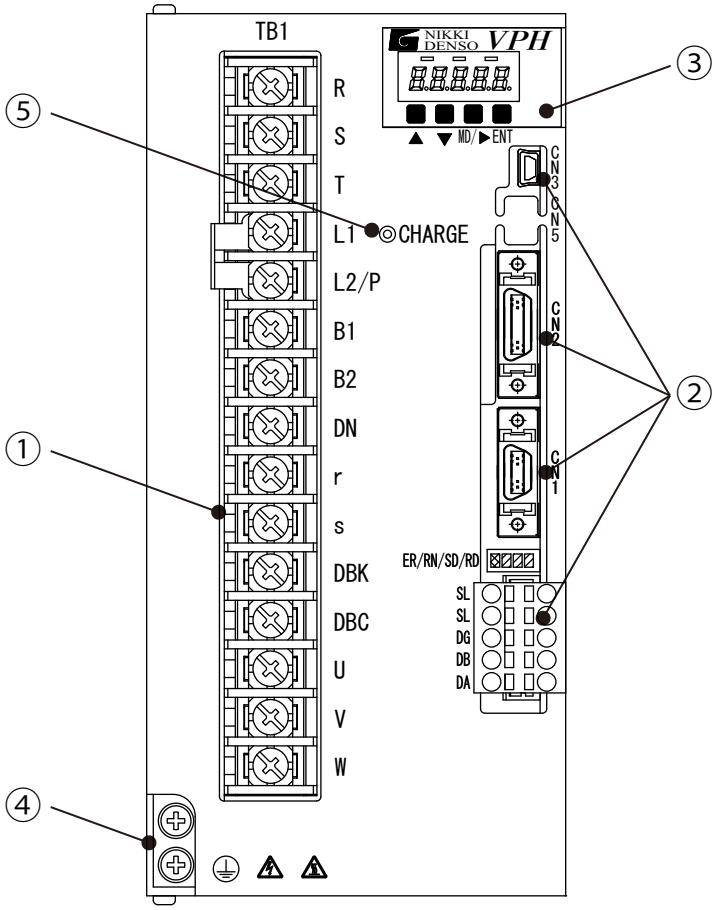


図13-6 1.5kW、2.2kW装置本体正面図(Type3)

表 13-8 各部名称

番号	名称	機能	
①	TB1	・ 主力電源端子 (R,S,T) ・ DC リアクトル接続用端子 (L1,L2/P) ・ 回生抵抗接続用端子 (B1,B2) ・ 未使用 (DN) ・ 制御電源接続端子 (r,s) ・ ダイナミックブレーキ接続端子 (DBK,DBC) ・ モータ接続用端子 (U,V,W)	M4 サイズ
②	CN1	・ 制御入出力信号用コネクタ	
	CN2	・ エンコーダ接続用コネクタ モータに取付けられたエンコーダからのエンコーダフィードバック信号を入力します。	
	CN3	・ USB 通信用コネクタ VPH DES がインストールされたパソコンと接続し USB 通信を行います。	
	TB4	・ CC-Link 通信用コネクタ 外部機器と接続し、 CC-Link 通信を行います。	
③	LED1 ～ 5	・ データ表示 LED(5 桁)	
	SW	・ 操作キー (UP,DOWN,MODE,ENTER)	
④	E	電源アース、 モータアース線を固定する端子	M4 サイズ
⑤	CHARGE LED	装置内部の主回路のコンデンサに高電圧が充電されている場合に点灯します。	
⑥	FAN	空冷用ファン 「図 13-5 1.5kW、 2.2kW 装置本体外形図 (Type3)」 参照	

13-2-4 3.3kW 装置

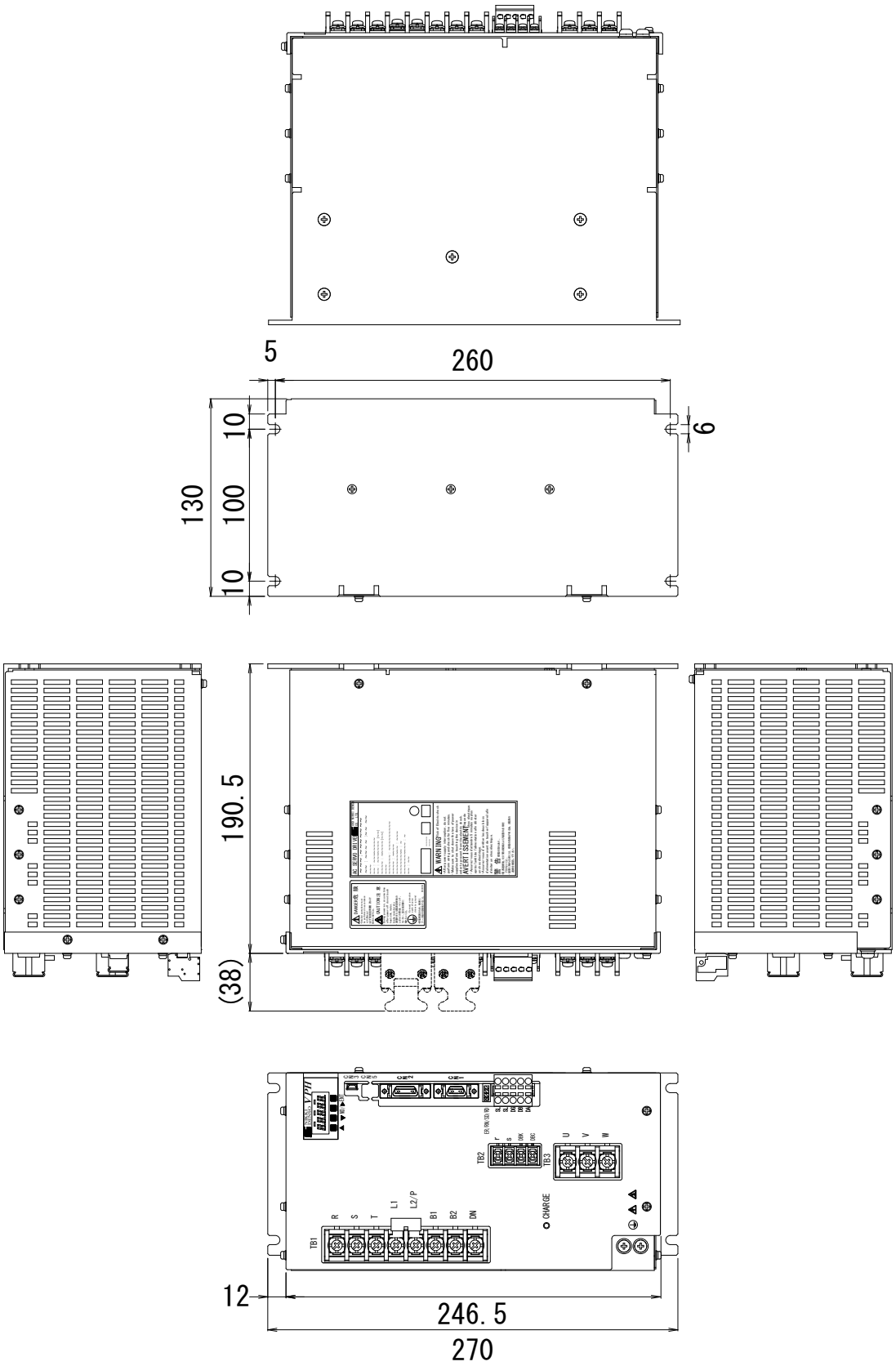


図13-7 3.3kW装置本体外形図(Type4)

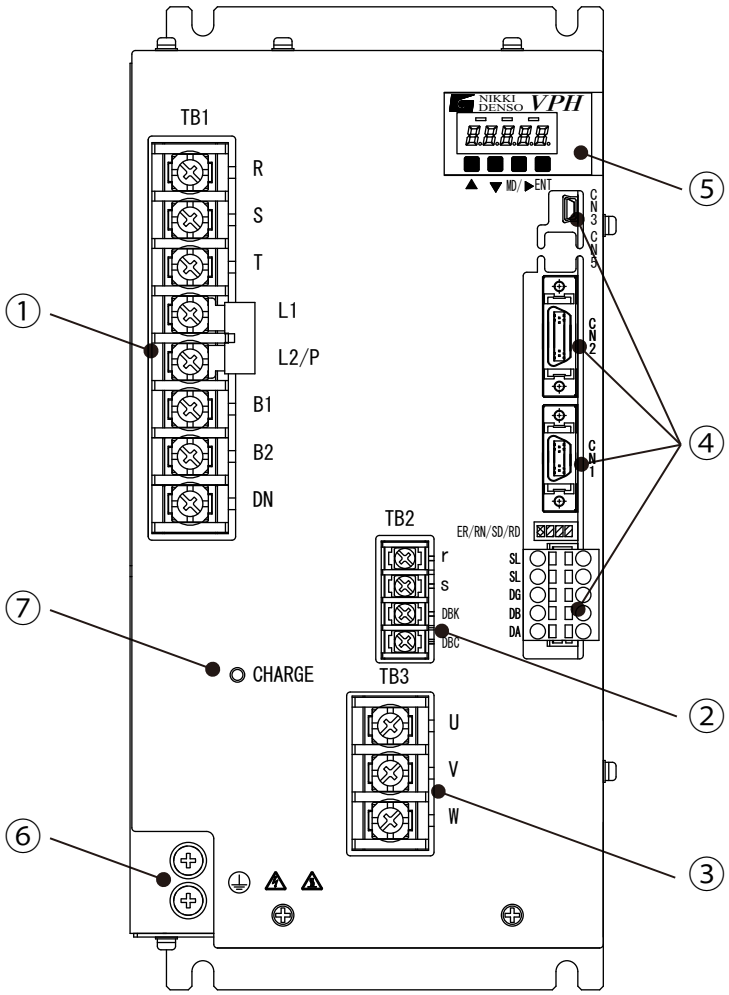


図13-8 3.3kW装置本体正面図(Type4)

表 13-9 各部名称

番号	名称	機能	
①	TB1	・ 主電源端子 (R,S,T) ・ 回生抵抗接続用端子 (B1/P,B2) ・ 未使用 (DN)	M4 サイズ
②	TB2	・ 制御電源接続端子 (r,s) ・ ダイナミックブレーキ接続端子 (DBK,DBC)	M3 サイズ
③	TB3	・ モータ接続用端子 (U,V,W)	M4 サイズ
④	CN1	・ 制御入出力信号用コネクタ	
	CN2	・ エンコーダ接続用コネクタ モータに取付けられたエンコーダからのエンコーダフィードバック信号を入力します。	
	CN3	・ USB 通信用コネクタ VPH DES がインストールされたパソコンと接続し USB 通信を行います。	
	TB4	・ CC-Link 通信用コネクタ 外部機器と接続し、 CC-Link 通信を行います。	
⑤	LED1 ～ 5	・ データ表示 LED(5 桁)	
	SW	・ 操作キー (UP,DOWN,MODE,ENTER)	
⑥	E	電源アース、 モータアース線を固定する端子	M4 サイズ
⑦	CHARGE LED	装置内部の主回路のコンデンサに高電圧が充電されている場合に点灯します。	

13-2-5 7kW 装置(200V)

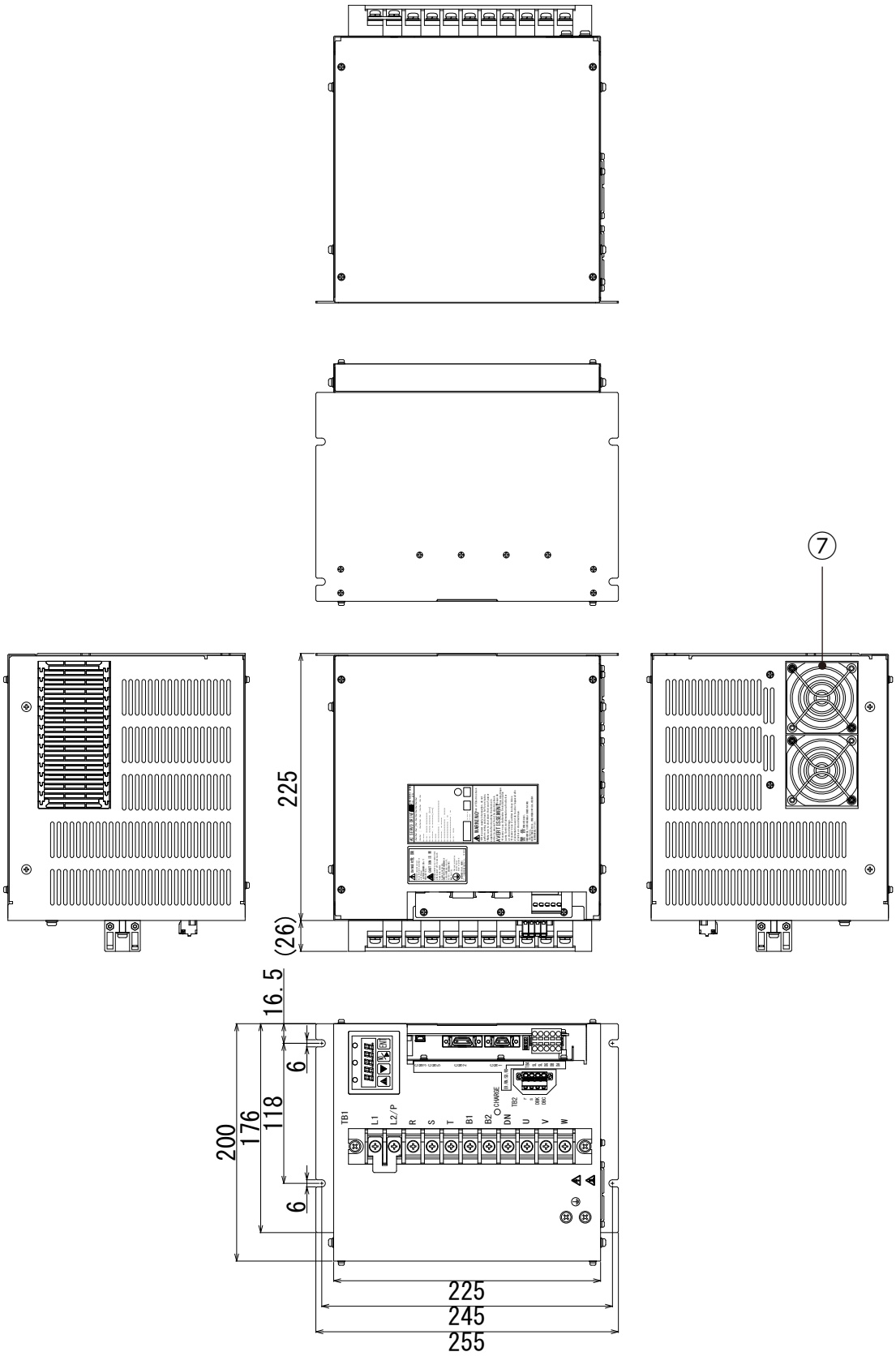


図13-9 200V 7kW装置本体外形図(Type5)

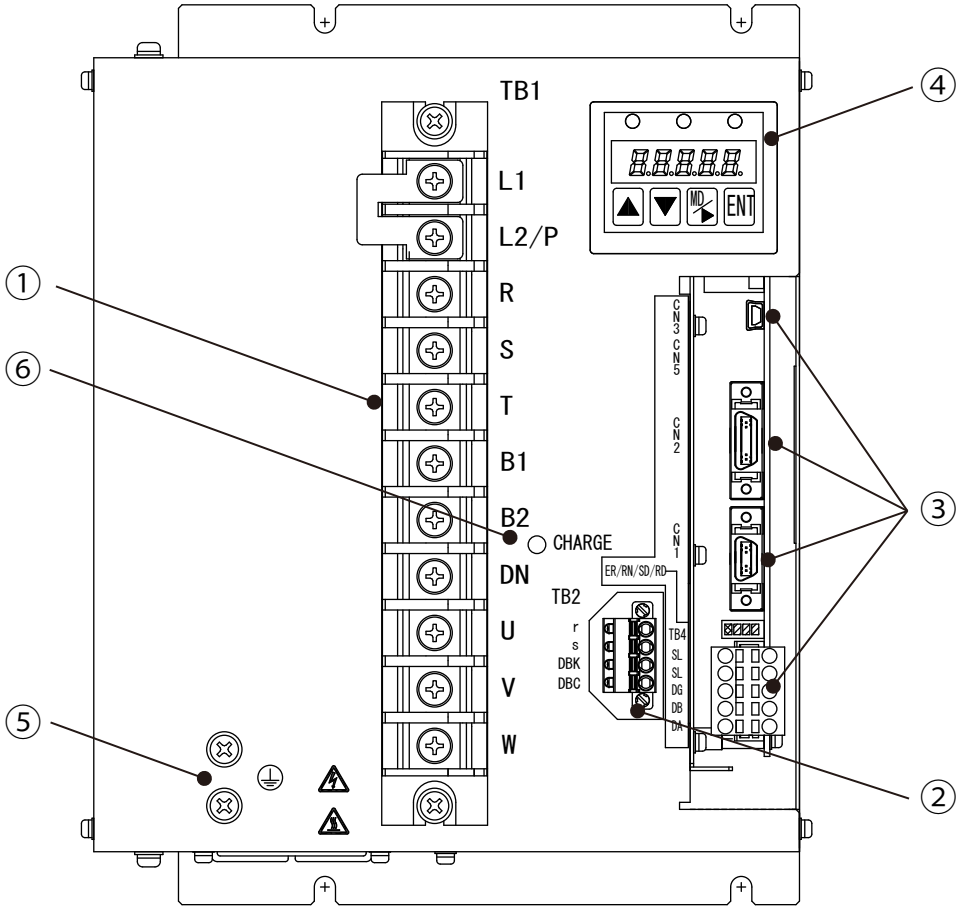


図13-10 200V 7kW装置本体正面図(Type5)

表 13-10 各部名称

番号	名称	機能	
①	TB1	・ 主力電源端子 (R,S,T) ・ DC リアクトル接続用端子 (L1,L2/P) ・ 回生抵抗接続用端子 (B1,B2) ・ 未使用 (DN) ・ モータ接続用端子 (U,V,W)	M5 サイズ
②	TB2	・ 制御電源接続端子 (r,s) ・ ダイナミックブレーキユニット (DBK,DBC)	
③	CN1	・ 制御入出力信号用コネクタ	
	CN2	・ エンコーダ接続用コネクタ モータに取付けられたエンコーダからのエンコーダフィードバック信号を入力します。	
	CN3	・ USB 通信用コネクタ VPH DES がインストールされたパソコンと接続し USB 通信を行います。	
	TB4	・ CC-Link 通信用コネクタ 外部機器と接続し、 CC-Link 通信を行います。	
④	LED1 ～ 5	・ データ表示 LED(5 桁)	
	SW	・ 操作キー (UP,DOWN,MODE,ENTER)	
⑤	E	電源アース、 モータアース線を固定する端子	M4 サイズ
⑥	CHARGE LED	装置内部の主回路のコンデンサに高電圧が充電されている場合に点灯します。	
⑦	FAN	空冷用ファン「図 13-9 200V 7kW 装置本体外形図 (Type5)」参照	

13-2-6 15kW 装置

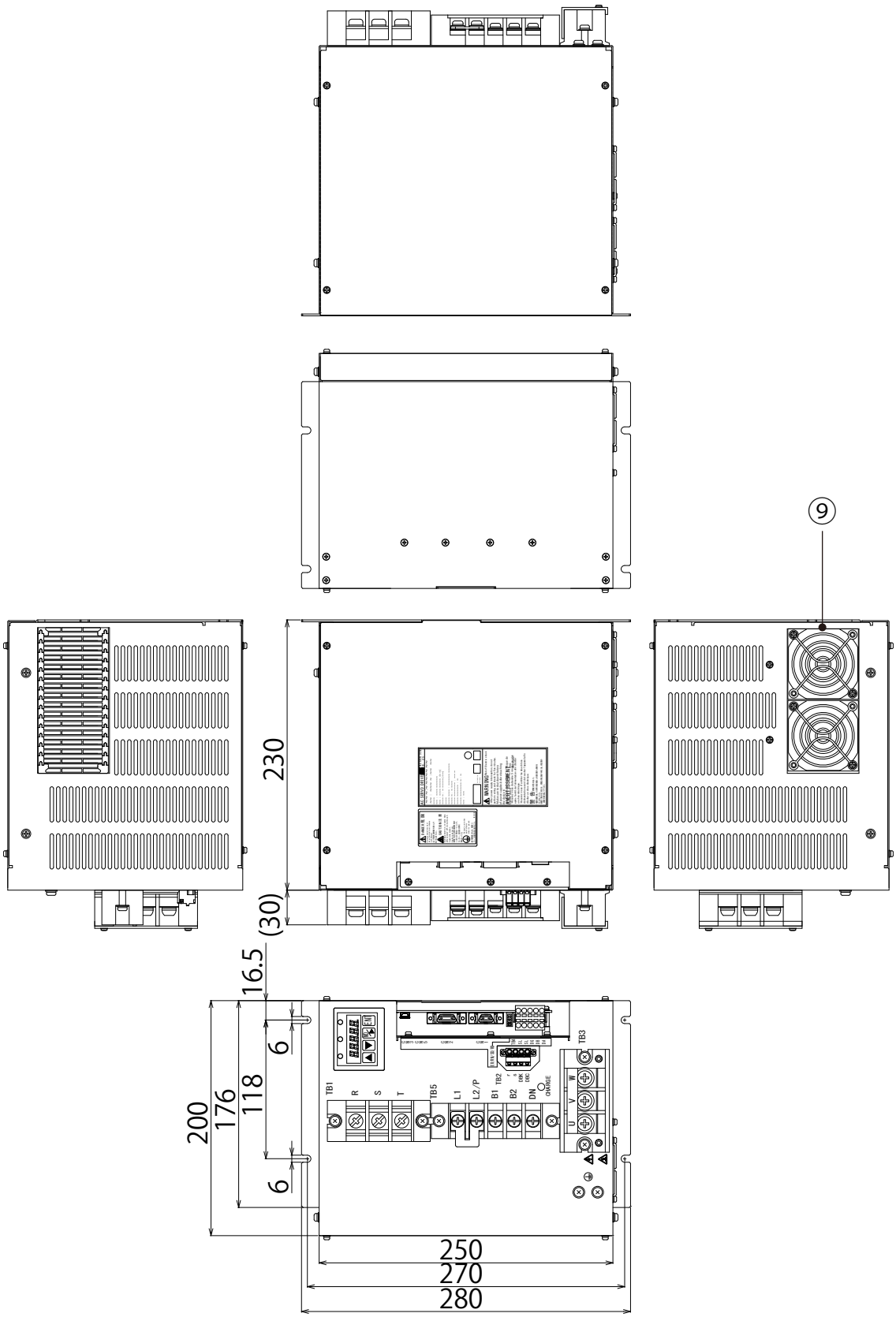


図13-11 15kW装置本体外形図(Type6)

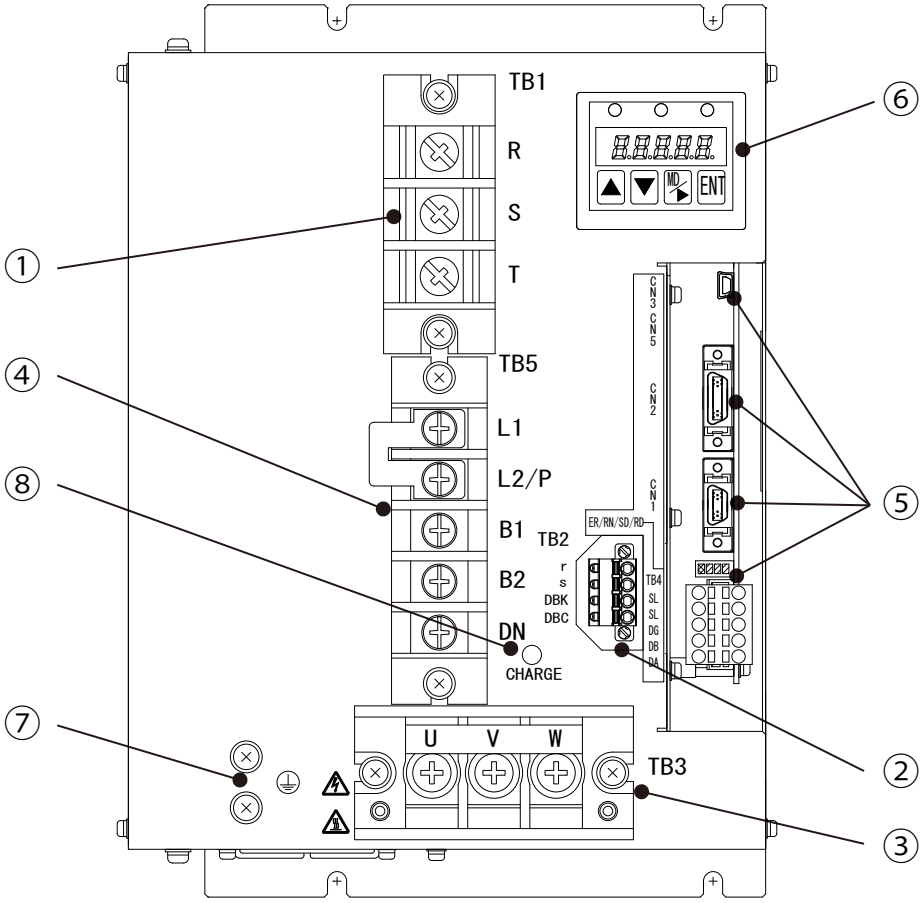


図13-12 15kW装置本体正面図(Type6)

表 13-11 各部名称

番号	名称	機能	
①	TB1	・ 主力電源端子 (R,S,T)	M6 サイズ
②	TB2	・ 制御電源接続端子 (r,s) ・ ダイナミックブレーキユニット (DBK,DBC)	
③	TB3	・ モータ接続用端子 (U,V,W)	M6 サイズ
④	TB5	・ DC リアクトル接続用端子 (L1,L2/P) ・ 回生抵抗接続用端子 (B1,B2) ・ 未使用 (DN)	M5 サイズ
⑤	CN1	・ 制御入出力信号用コネクタ	
	CN2	・ エンコーダ接続用コネクタ モータに取付けられたエンコーダからのエンコーダフィードバック信号を入力します。	
	CN3	・ USB 通信用コネクタ VPH DES がインストールされたパソコンと接続し USB 通信を行います。	
	TB4	・ CC-Link 通信用コネクタ 外部機器と接続し、 CC-Link 通信を行います。	
⑥	LED1 ～ 5	・ データ表示 LED(5 桁)	
	SW	・ 操作キー (UP,DOWN,MODE,ENTER)	
⑦	E	電源アース、 モータアース線を固定する端子	M5 サイズ
⑧	CHARGE LED	装置内部の主回路のコンデンサに高電圧が充電されている場合に点灯します。	
⑨	FAN	空冷用ファン「図 13-11　15kW 装置本体外形図 (Type6)」参照	

13-2-7　7kW 装置(400V)

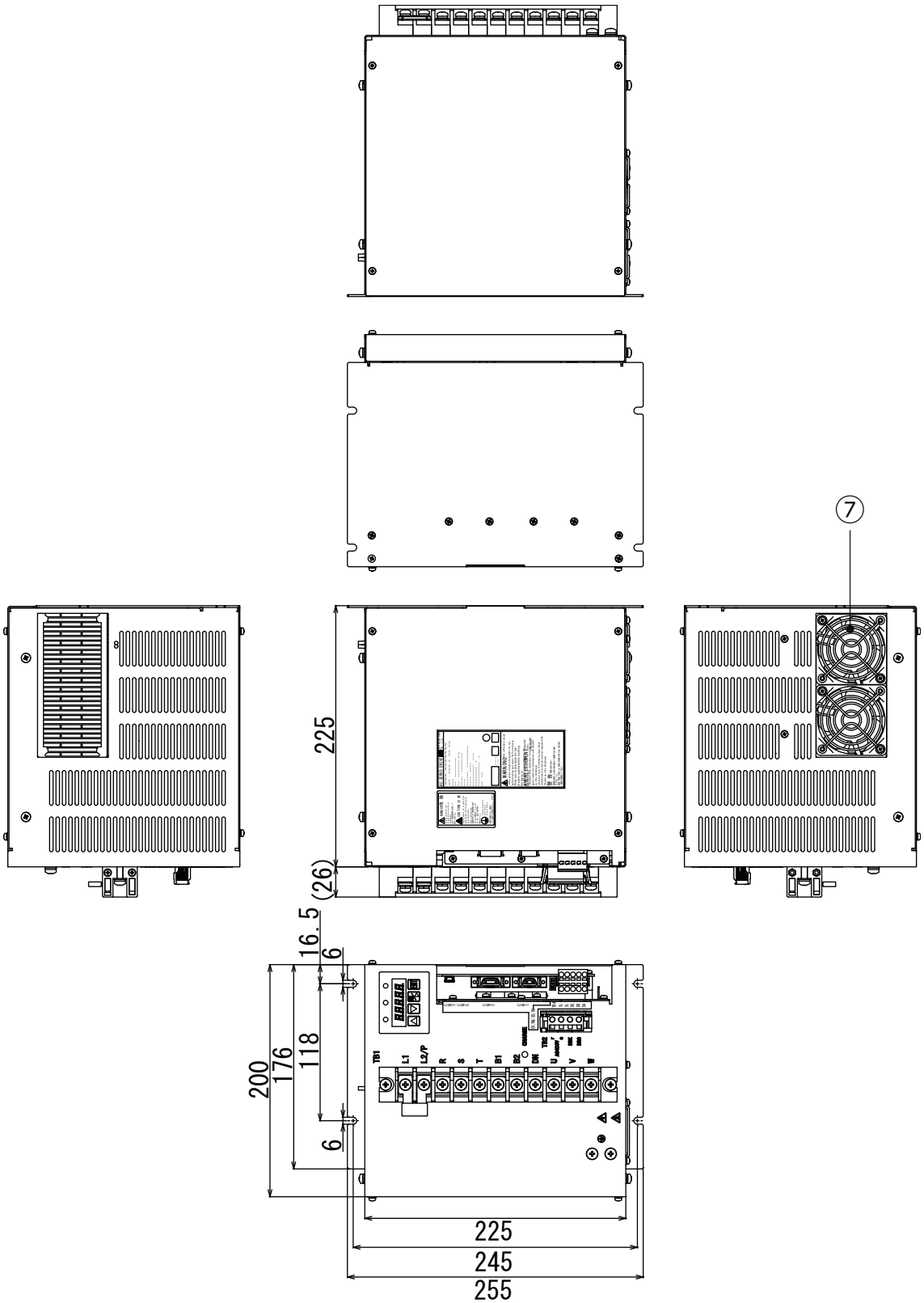


図13-13　400V 7kW装置本体外形図(Type7)

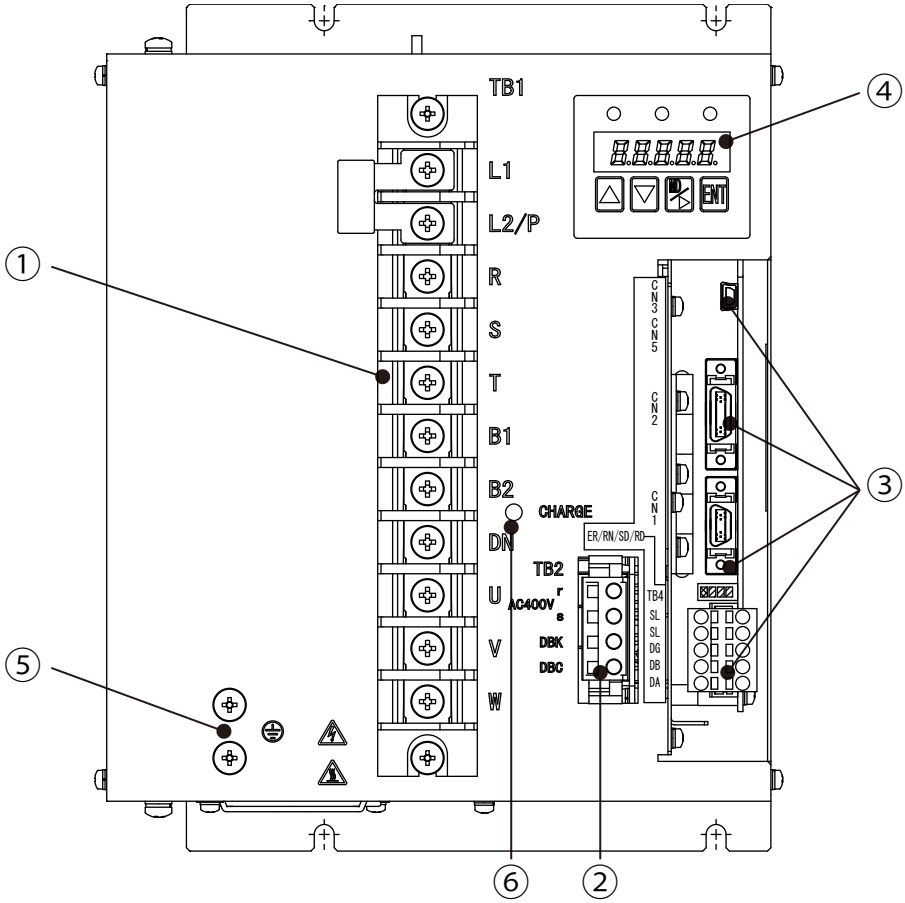


図13-14 400V 7kW装置本体正面図(Type7)

表 13-12 各部名称

番号	名称	機能	
①	TB1	・ 主力電源端子 (R,S,T) ・ DC リアクトル接続用端子 (L1,L2/P) ・ 回生抵抗接続用端子 (B1,B2) ・ 未使用 (DN) ・ モータ接続用端子 (U,V,W)	M5 サイズ
②	TB2	・ 制御電源接続端子 (r,s) ・ 未使用 (DBK,DBC)	
③	CN1	・ 制御入出力信号用コネクタ	
	CN2	・ エンコーダ接続用コネクタ モータに取付けられたエンコーダからのエンコーダフィードバック信号を入力します。	
	CN3	・ USB 通信用コネクタ VPH DES がインストールされたパソコンと接続し USB 通信を行います。	
	TB4	・ CC-Link 通信用コネクタ 外部機器と接続し、 CC-Link 通信を行います。	
④	LED1 ～ 5	・ データ表示 LED(5 桁)	
	SW	・ 操作キー (UP,DOWN,MODE,ENTER)	
⑤	E	電源アース、 モータアース線を固定する端子	M4 サイズ
⑥	CHARGE LED	装置内部の主回路のコンデンサに高電圧が充電されている場合に点灯します。	
⑦	FAN	空冷用ファン「図 13-13 400V 7kW 装置本体外形図 (Type7)」参照	