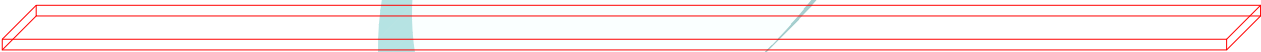


TOYO INTELLIGENT INVERTER
VF66 Series
Programming & Maintenance Tool

VF66PCTool



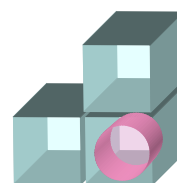
◆ 目次 ◆

第1章 セットアップ.....	3
1-1. 接続.....	3
1-2. VF66PCTool のインストール.....	3
1-3. USBIF66 Device Driver のインストール.....	4
1-4. 通信ポート・表示言語の設定.....	5
第2章 Console Dataset.....	7
2-1. Console Dataset の起動.....	7
2-2. 操作方法.....	9
2-2-1. 新規作成.....	9
2-2-2. パラメータ編集.....	10
2-2-3. ファイルを開く.....	12
2-2-4. ファイルに保存.....	12
2-2-5. インバータから読み込み.....	12
2-2-6. インバータへ書き込み.....	13
2-2-7. ワンショット書き込みモード.....	14
2-2-8. ファイルコンペア.....	16
2-2-9. 印刷.....	16
2-2-10. インバータ変更.....	18
第3章 VF Monitor.....	19
3-1. VF Monitor の起動.....	19
3-2. トレースバックモード.....	21
3-2-1. トレースバックデータの取得.....	21
3-2-2. トレースバックデータの選択.....	21
3-2-3. トレースバックデータの表示.....	21
3-2-4. トレースバックデータの操作.....	22
3-2-5. チャネル・フラグの説明.....	24
3-3. ストレージモード.....	64
3-3-1. ストレージモードの操作.....	64
3-3-2. ポイント数とトルク制御周期.....	66
3-3-3. トリガモードの操作.....	67
3-3-4. チャネル・フラグの説明.....	68
3-4. トレンドモード.....	88
3-4-1. トレンドモードの操作.....	88
3-4-2. チャネル・フラグの説明.....	89
3-5. Scale・0 Level.....	90
3-6. コピー.....	90
第4章 Control Block Editor.....	91
4-1. Control Block Editor の起動.....	94
4-2. プロジェクト.....	100
4-2-1. プロジェクトの新規作成.....	100
4-2-2. プロジェクトの保存.....	101
4-2-3. 印刷.....	101
4-2-4. 回路の作成.....	102
4-3. 閲覧モード.....	103

4-4. 編集モード.....	105
4-4-1. 回路の編集.....	105
4-4-2. 制御ブロックの選択と設定方法.....	106
4-4-3. ラダーブロックの選択と設定方法.....	108
4-4-4. データフローブロックの選択と設定方法.....	110
4-4-5. 入力補助機能.....	112
4-4-6. コメント.....	113
4-4-7. コンパイル.....	113
4-4-8. インバータへ書込み.....	114
4-4-9. インバータから読み込み.....	114
4-4-10. その他編集方法.....	115
4-4-11. 回路削除.....	116
4-5. モニタモード.....	117
4-5-1. モニタモード.....	117
4-5-2. モニタモード実行手順.....	117
4-5-3. 状態表示.....	117
4-6. トレンドモード.....	118
4-6-1. トレンドモード.....	118
4-6-2. トレンドモード実行手順.....	118
4-6-3. グラフ描画.....	118
4-6-4. 描画設定.....	119
4-7. エラーメッセージ.....	120

第5章 *Convert from 64Series* 122

5-1. <i>Convert from 64Series</i> の起動.....	122
5-2. パラメータ変換の手順.....	123
5-3. パラメータ変換項目.....	124



第1章

セットアップ

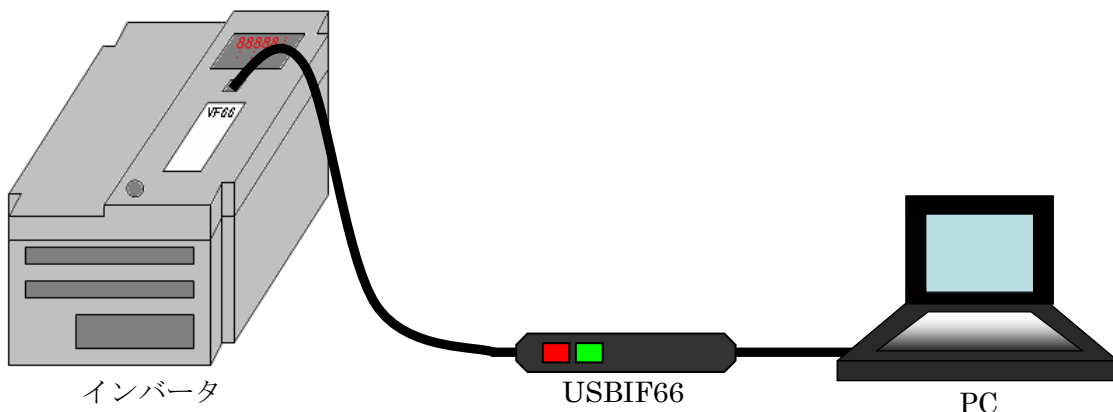
VF66PCTool は、VF66 シリーズをはじめとしたインバータ、コンバータ、チョッパ製品などをカスタマイズ及びメンテナンスするための機能を併せ持ったパソコン専用ツールです。

VF66PCTool を使用するには、VF66PCTool のインストール及び、弊社製品とユーザーPC 間を接続するUSBIF66 のセットアップを行う必要があります。

注. 第2章以降に表記されるメニューにインバータに関する記述があります。コンバータ、チョッパ製品をご使用になる場合はそれぞれ読み換えてご使用ください。(例:インバータへ書込み, インバータ変更)

1-1. 接続

例として、VF66B インバータとユーザーPC の接続は次のようになります。



※「USBIF66」は推奨ケーブルです。推奨品以外を使用した場合、動作しないことがあります。
また、推奨品以外を使用し機器を破損した際の保証は致しません。

・ 動作環境

対応言語：日本語・英語

対応 OS：Windows® 2000・Windows® XP・Windows Vista®・Windows® 7(32bit/64bit)・Windows® 8(32bit/64bit)・Windows® 8.1(32bit/64bit)・Windows® 10(32bit/64bit)・Windows® 11

(※Windows、Windows VistaはMicrosoft 社の登録商標です)

モニタ：XGA (1024×768) 以上 (推奨)

※使用する PC (モニタ) または OS によっては、画面が大きく表示されることがあります。

1-2. VF66PCTool のインストール

VF66PCTool のインストールは次の手順により行って下さい。

- [1] VF66PCTool インストールソフトが入ったフォルダを展開して下さい。
- [2] フォルダ内にある「setup. exe」を起動します。
- [3] 起動したプログラムの指示に従って、セットアップを行って下さい。

1-3. USBIF66 Device Driver のインストール

USBIF66 付属の USBIF66 Device Driver のインストールマニュアルをご参照下さい。

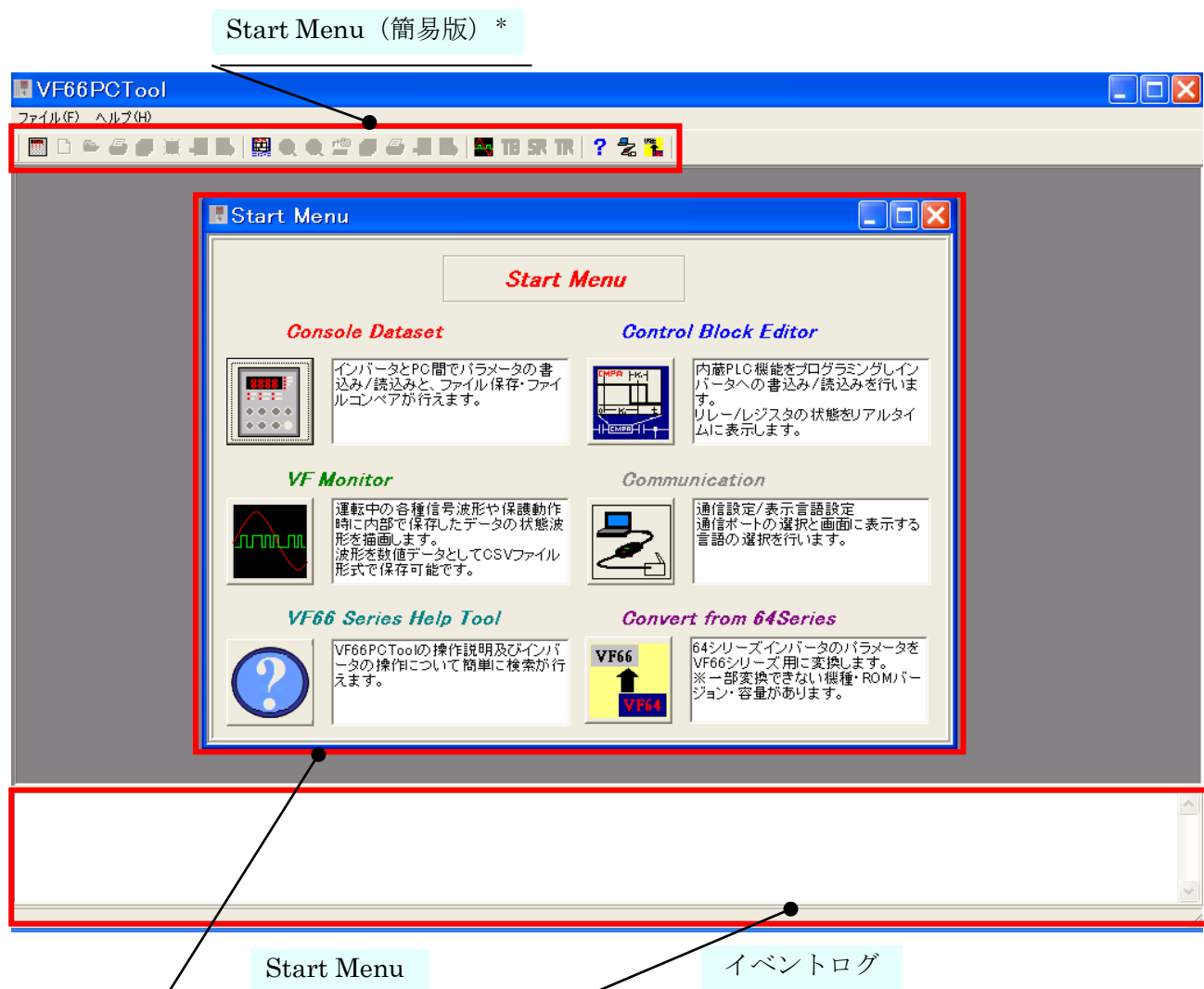
1-4. 通信ポート・表示言語の設定

通信ポート及び表示言語の設定は、次の手順により行って下さい。

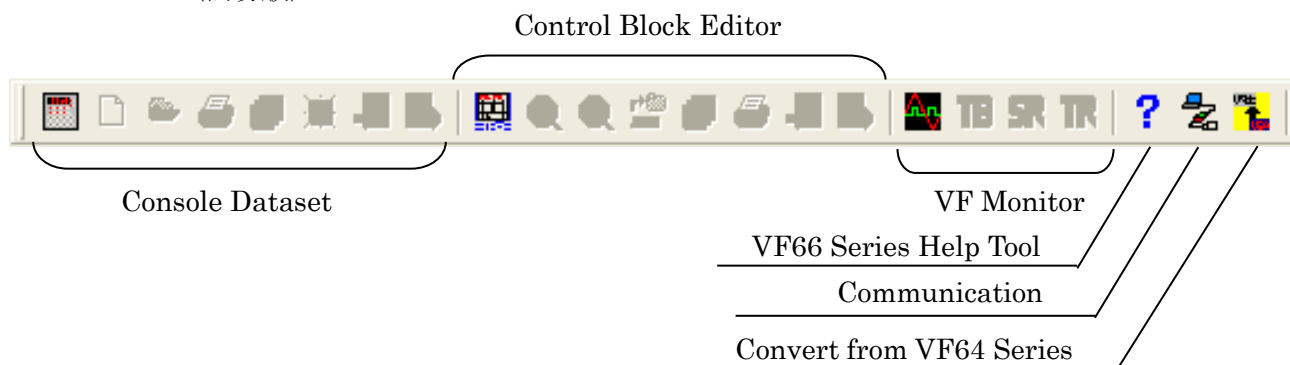
[1]VF66PCTool の起動

VF66PCTool を起動すると、スタートメニュー画面が表示されます。

注. VF66PCTool は2重起動しないようにして下さい。

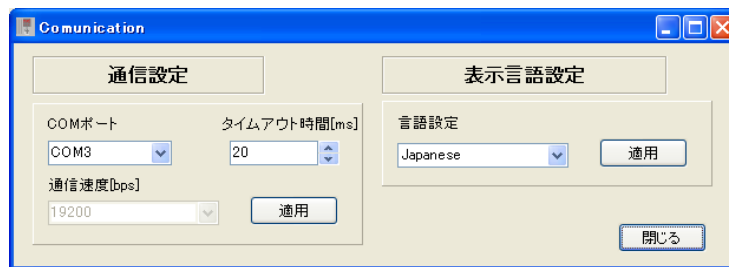


*Start Menu (簡易版)



[2] 通信ポート及び表示言語の設定

スタートメニューより「Communication」を選択し、通信及び表示言語の設定を行います。



a) 通信設定

COM ポート :

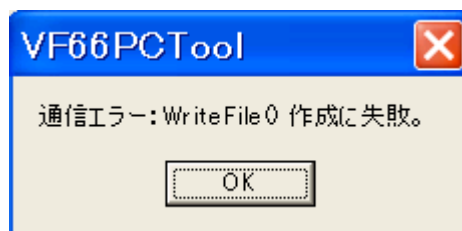
USBIF66 が割り当てられている COM ポートを設定して下さい。

(USBIF66 の COM ポートは、コントロールパネルのデバイスマネージャーより確認できます。)

タイムアウト時間 :

COM ポートの設定が正しくされており、かつ、ケーブルが正常に弊社製品とパソコンに接続されているにも関わらず、下図の様に「通信エラー：○○○○」が表示された時は、シリアルポートに異常があると考えられます。

デフォルトは 20[ms] に設定されていますが、パソコンによってはこの設定時間が短いとエラーが発生することがあります。エラーが出た場合はタイムアウト時間を長く設定して下さい。



通信速度[bps] :

通信速度は 19200[bps] で固定となっているので、この項目は特に設定を行う必要はありません。

注. 通信設定が完了したら必ず「適用」をクリックして下さい。

b) 表示言語設定

本ソフトの表示言語を設定します。日本語、英語のどちらかを選択して下さい。

注. 表示言語の設定が完了したら必ず「適用」(英語:「Apply」)をクリックし、PC Tool を再起動して下さい。

第2章

Console Dataset

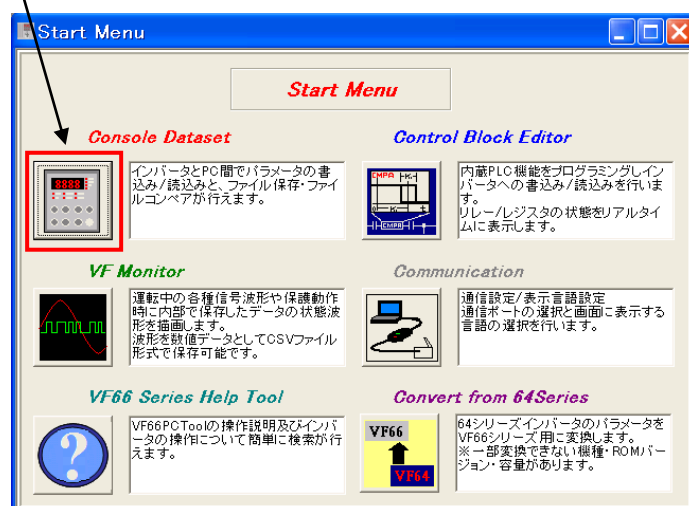
Console Dataset では、弊社製品とユーザーPC 間でパラメータ（設定値）の送受信や PC 上での編集・保存が行えます。なお、パラメータの送受信を行うには、製品とユーザーPC を USBIF66 で接続する必要があります。

2-1. Console Dataset の起動

Console Dataset の起動は次の手順により行って下さい。

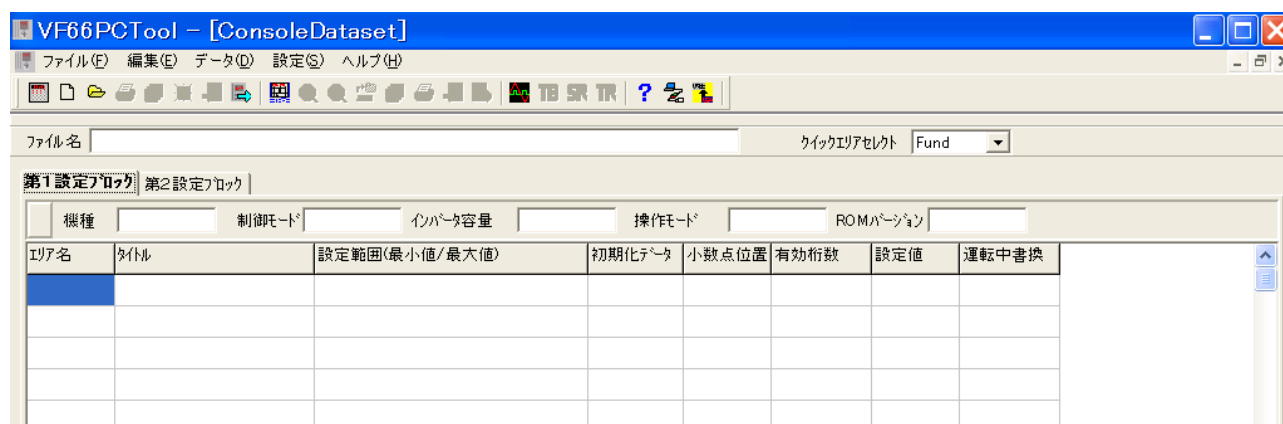
[1] Console Dataset の起動

スタートメニューより「Console Dataset」を選択し、Console Dataset を起動します。



[2] Console Dataset メイン画面の表示

Console Dataset 起動後、下図の様なメイン画面が表示されます。



Console Dataset のメイン画面における、各メニューについて簡単に説明します。

ファイル

- **新規作成**
新規にパラメータのデータファイルを作成します。(⇒2-2-1. 参照)
- **ファイルを開く**
保存しているデータファイルを開きます。(⇒2-2-3. 参照)
- **上書き保存**
編集中の保存データファイルを上書きします。(⇒2-2-4. 参照)
- **名前を付けて保存**
データファイルに名前をつけて保存します。(⇒2-2-4. 参照)
- **閉じる**
現在開いているデータファイルを閉じます。
- **ファイルコンペア**
保存しているデータファイルを最大4個まで比較できます。(⇒2-2-8. 参照)
- **CSV形式で保存**
ファイルコンペア後の表示データをCSV形式で保存します。(⇒2-2-8. 参照)
- **印刷**
表示されている各項目の印刷を行います。(⇒2-2-9. 参照)
- **Console Dataset 終了**
Console Dataset を終了します。

編集

- **インバータ変更**
データファイルに設定されているインバータの仕様を変更します。(⇒2-2-10. 参照)

データ

- **インバータへ書込み**
Console Dataset で編集したパラメータをインバータに書込みます。
(⇒2-2-6. 参照)
- **ワンショット書込みモード**
ワンショット書込みモードを起動します。(⇒2-2-7. 参照)
- **ワンショット書込み解除**
ワンショット書込みモードを解除します。(⇒2-2-7. 参照)
- **インバータから読み込み**
インバータからパラメータを読み込みます。(⇒2-2-5. 参照)

通信

- **通信と表示言語の設定**
通信ポートの選択と画面に表示される言語の設定を行います。(⇒1-4. 参照)

ヘルプ

VF66 シリーズヘルプ

VF66PCTool の操作説明や VF66B インバータの操作について簡易検索が行えます。
ヘルプは VF66PCTool と VF66B の説明機能のみとなっております。

バージョン情報

VF66PCTool のバージョン情報を表示します。

2-2. 操作方法

2-2-1. 新規作成

新規にデータファイルを作成します。ただし、データファイルは1つしか開くことができないので、「新規作成」を行う前に現在開いているデータファイルがある場合は閉じて下さい。

メインメニューより、「ファイル」→「新規作成」をクリックすると機種選択画面が表示されます。機種選択画面では、各項目に使用する製品に合わせた設定を行って下さい。

機種：

使用機種を選択して下さい。

操作モード：

操作モードを次の2つから選択して下さい。

- ・Simple mode （簡易モード）
- ・Full mode （詳細モード）

インバータ容量：

インバータの容量を選択して下さい。

設定ブロック：

第1、第2設定ブロックの制御モードを選択して下さい。
機種によって制御モードの表示がことなるので、各機種の取扱説明書を参考に選択してください。

ROM Version：

本体 ROM バージョンを選択して下さい。
(※制御基板上のシール：〇〇-〇〇)

オプション：

内蔵 PLC 機能を組込む場合、「Control Block Editor」で作成したプロジェクトファイル(.vfpn)を適用することによって、Pエリアの小数点位置情報が更新されます。

旧プロジェクトファイル(.vfp)はControlBlockEditorで開いた後、保存することで新しいプロジェクトファイル(.vfpn)に変換することができます。

「デフォルト値」をクリックすると、すべての設定が初期化されます。

注. 各設定は必ずご使用の弊社製品に合わせて下さい。詳細については製品本体説明書をご参照下さい。
また、設定がご使用の製品と一致しない場合、パラメータの書込みは行いません。

設定が完了したら「実行」をクリックして下さい。機種選択画面は閉じられメイン画面にパラメータが表示されます。



2-2-2. パラメータ編集

◆ メイン画面説明

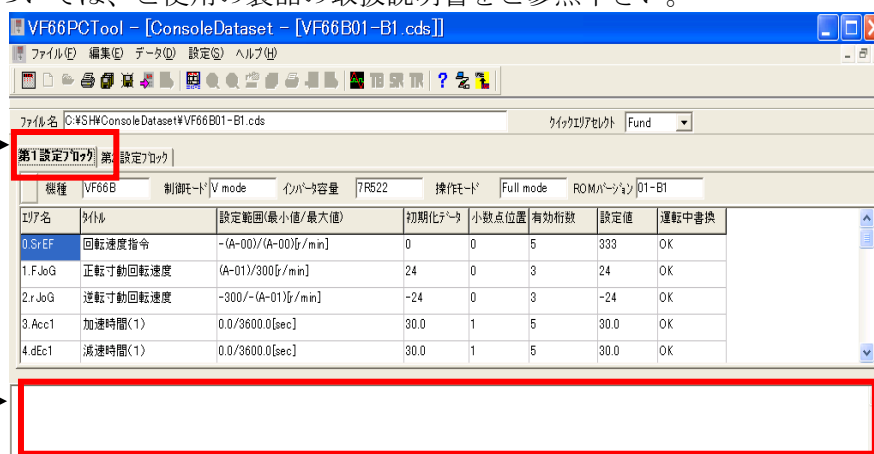
パラメータを表示したメイン画面の各項目について説明します。

なお、各パラメータの詳細については、ご使用の製品の取扱説明書をご参照下さい。

このタブで表示する設定ブロックを切替えます。

Console Dataset の動作履歴をここに表示します。

履歴欄で右クリックすると履歴のSave(.txt)/Clearが実行できます。



設定範囲：

パラメータを設定できる範囲です。

注. パラメータの編集で設定範囲を超えた値に編集できますが、その場合、弊社製品への書込みは行えません。

初期化データ：

弊社製品本体を初期化した時のデータです。初期化の方法は本体取扱説明書をご参照下さい。

小数点位置：

パラメータの小数点位置です。正しい位置に小数点がない場合、パラメータの変更は行われません。

有効桁数：

パラメータの有効桁数です。

注. パラメータの編集で有効桁数を超えた値に編集できますが、その場合、弊社製品への書込みは行いません。

設定値：

現在設定されているパラメータの値です。パラメータの編集はこの欄の値を変更して行います。

運転中書換：

弊社製品の運転中にパラメータが書換えられるかを示します。

OK：運転中書換え可能 NG：運転中書換え不可

クイックエリアセレクト：

選択したエリアの先頭を表の一番上に表示します。

◆ パラメータ編集手順

パラメータの編集は次の手順により行って下さい。

[1]クイックエリアセレクトで、画面に表示したいパラメータのエリアを選択して下さい。



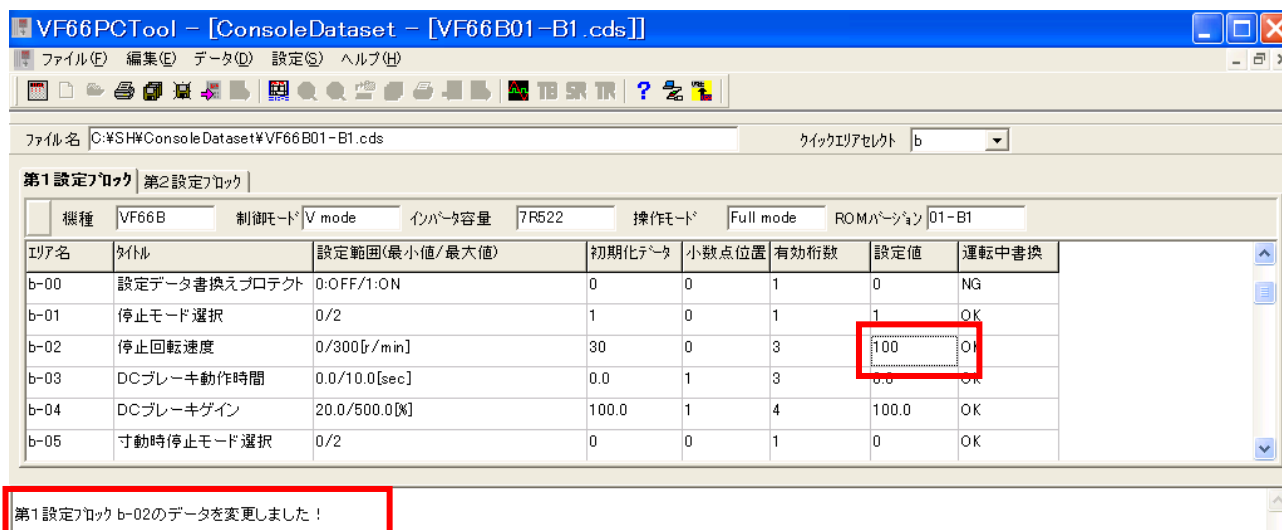
スクロールバー

クイックエリアセレクトでは、選択したエリアの最上段からパラメータを表示します。もし、変更したいパラメータが表示されていない場合は、画面横のスクロールバーのカーソルを上下に移動させて表示して下さい。

[2]変更したいパラメータの設定値の欄にカーソルを合わせ、値を入力して Enter キーで確定して下さい。

設定値の変更が確定すると、その入力動作が履歴として画面下部に表示されます。

注. 設定値は設定範囲、小数点位置、有効桁数に注意して入力を行って下さい。
 入力に問題がある場合は履歴欄にその詳細が表示されます。



注. c, G, J, L, P エリアは第 1、第 2 設定ブロック共通エリアです。一方の設定ブロックで共通エリアのパラメータを編集すると、もう一方の設定ブロックを自動で同じ値に編集します。

注. J エリアの IP アドレス入力及びサブネットマスクの設定は 2 バイト区切で入力を行うので、IP アドレス入力及びサブネットマスクの 10 進数表現を 16 進に変換し、その値を 2 バイト単位で 10 進変換を行います。

設定例

192. 168. 255. 117 10 進数の設計値を 16 進数に変換する。

C0 . A8 . FF . 75 2 バイト単位に纏める。

COA8 . FF75 10 進数に変換する。

49320 . 65397 画面上の設定値に入力する。

2-2-3. ファイルを開く

保存したデータファイル(CDS ファイル)を開くにはメインメニューより、「ファイル」―「開く」で行います。ただし、データファイルは 1 つしか開くことができないので、「開く」を行う前に現在開いているデータファイルがある場合は閉じて下さい。

2-2-4. ファイルに保存

データファイル(CDS ファイル)の保存はメインメニューより、「ファイル」―「名前をつけて保存」または「上書き保存」で行います。

「名前をつけて保存」を行った場合、データファイルの保存と同時に CSV ファイルの作成も行います。

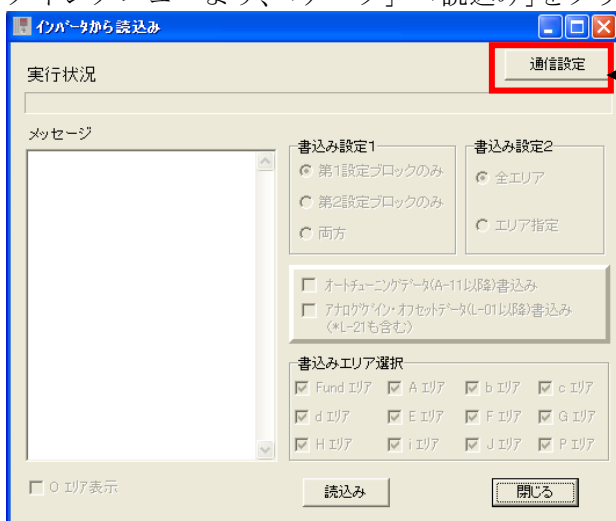
「上書き保存」を行った場合、データファイルと CSV ファイルの上書き保存を行います。

注. ファイルコンペアを行いその表示結果を保存したい場合は、「ファイル」―「CSV 形式で保存」より CSV ファイルとしてのみ保存可能です。

2-2-5. インバータから読み込み

弊社製品から読み込んだパラメータをメイン画面に表示します。読み込みを行う前に現在開いているデータファイルがある場合は閉じて下さい。また弊社製品とユーザー PC 間が USBIF66 で接続されていることをご確認ください。

メインメニューより、「データ」―「読み込み」をクリックすると読み込み実行画面が表示されます。



通信設定：

通信ポートの設定を行います。
(詳細は 1-4.通信ポート、表示言語の設定を参照して下さい)

注. 読み込み実行画面からの表示言語の変更は行えません。

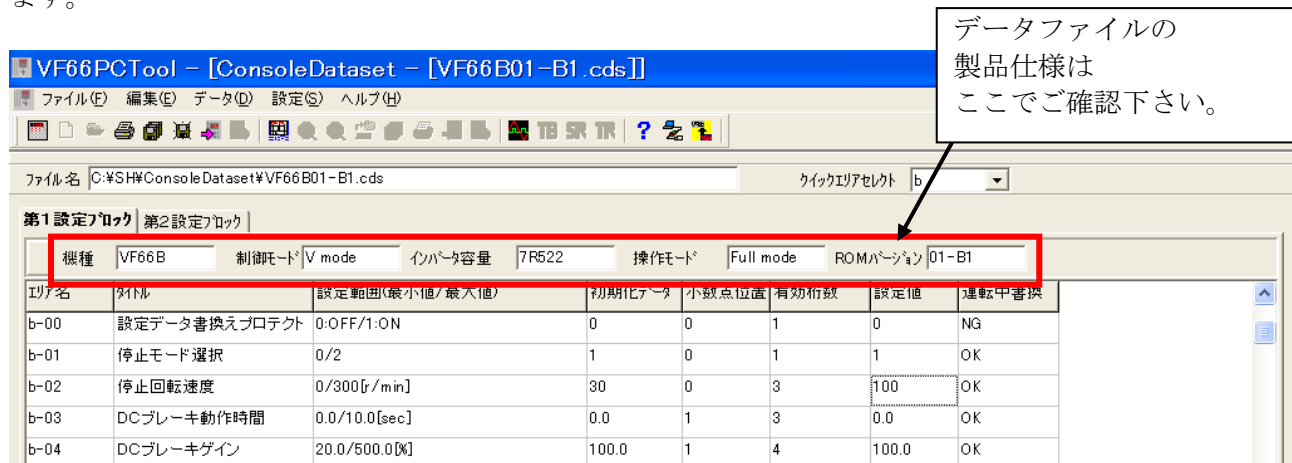
「読み込み」をクリックするとパラメータの読み込みが開始され、読み込みの進行状況がメッセージ欄に表示されます。また、読み込み中にエラーがあった場合についてもメッセージ欄に表示されます。読み込み中にエラーがあった場合は読み込みが中断されますので、エラーメッセージの内容を参考に問題を解消して再度行って下さい。

“読み込み終了”メッセージが表示されたら、パラメータの読み込みは終了です。弊社製品から読み込んだパラメータがメイン画面に表示されますので「閉じる」をクリックして下さい。

2-2-6. インバータへ書き込み

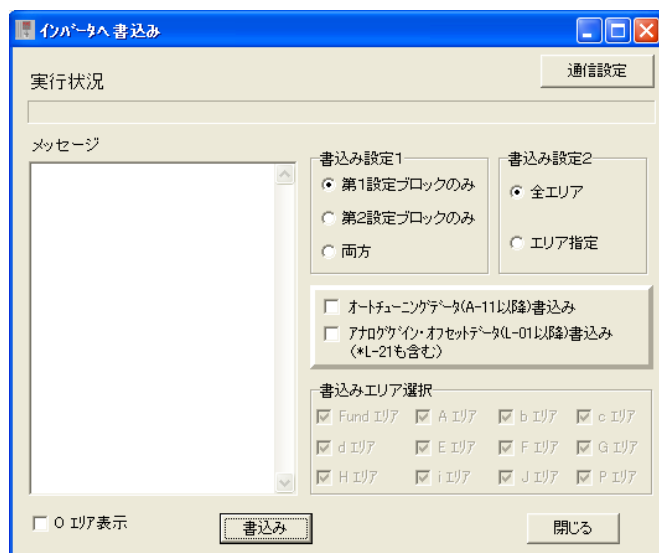
開いているデータファイルのパラメータを弊社製品に書き込みます。書き込みを行う前に、弊社製品とユーザーPC 間が USBIF66 で接続されていることをご確認下さい。

書き込みを行う条件として、データファイルの製品仕様とご使用の製品仕様が一致している必要があります。



もし、製品仕様が一致しておらずファイルの書き込みができなかった場合は、メインメニューの「インバータ変更」にてデータファイルの仕様を変更して下さい。
(インバータ変更については 2-2-10. インバータ変更をご参照下さい)

メインメニューより、「データ」―「インバータへ書き込み」をクリックすると書き込み実行画面が表示されます。書き込み実行画面では、次の設定を行って下さい。



注. 書き込み実行画面からの表示言語の変更は行えません。

通信設定：

通信ポートの設定を行います。
(詳細は 1-4. 通信ポート、表示言語の設定をご参照下さい)

書き込み設定 1：

書き込みを行う設定ブロックを選択して下さい。

書き込み設定 2：

書き込みを行うパラメータの範囲を全エリアまたはエリア指定のいずれかを選択して下さい。

オートチューニングデータ・アナログゲイン・オフセットデータ書き込み：

チェックを入れるとオートチューニングデータ (A-11 以降) とアナログゲイン・オフセットデータ (L-01～20) 項目の書き込みを行います。通常、チェックは入っていないため上記項目の書き込みは行いません。

書き込みエリア選択 (書き込み設定 2 で エリア指定 を選択した場合のみ)：

書き込みを行うパラメータのエリアを選択します。

0 エリア表示：

0 エリアは弊社調整用エリアであり、
チェックを入れるとこれについての書き込み
エラーを表示するようになります。
(0 エリア以外は常にエラーの表示を行います)

設定が終わったら「書き込み」をクリックして下さい。弊社製品への書き込みが開始され、書き込みの進行状況がメッセージ欄に表示されます。また、書き込み中にエラーがあった場合についてもメッセージ欄に表示されます。書き込み中にエラーがあった場合は書き込みが中断されますので、エラーメッセージの内容を参考に問題を解消して再度行って下さい。

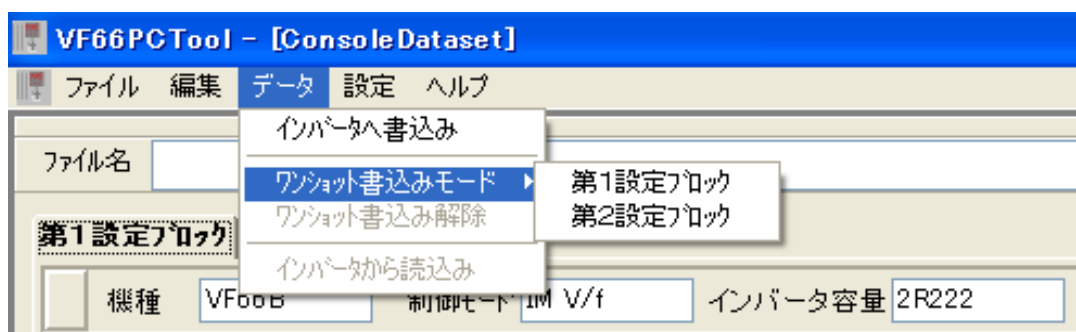
“書き込み終了”のメッセージが表示されたら製品への書き込みは終了です。

2-2-7. ワンショット書き込みモード

ワンショット書き込みモードを起動すると、選択した 1 項目のみパラメータ編集を行うと同時に、その項目のみ弊社製品への書き込みを行います。ワンショット書き込みを行う前に、製品とユーザーPC 間が USBIF66 で接続されていることをご確認ください。

書き込みを行う条件として、データファイルの仕様とご使用の製品仕様が一致する必要があります。詳しくは 2-2-6. インバータへ書き込みをご参照下さい。

メインメニューより、「データ」－「ワンショット書き込みモード」をクリックし、ワンショット書き込みを行う設定ブロックを選択して下さい。選択した設定ブロックがワンショット書き込みモードに切り変わり、赤いランプが点灯します。





ワンショット書込みモードが起動した状態でパラメータ編集を行うと、入力と同時に製品への書込みが行われます。ただし、運転中書換欄が“NG”のパラメータについては、製品の運転中のワンショット書込みは行えません。また、ワンショット書込みはモード起動時に選択した設定ブロックについてのみ行うため、別の設定ブロックにおいてワンショット書込みを行う場合は、「ワンショット書込みモード」より設定ブロックを選び直す必要があります。

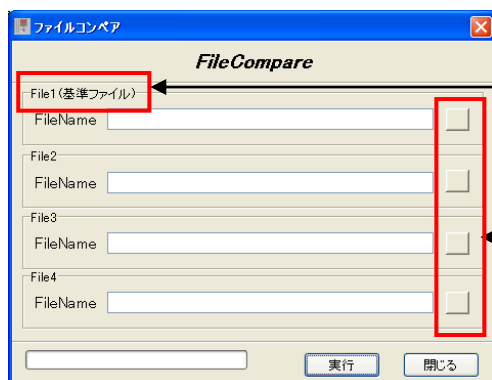
なお、ワンショット書込みモードの解除はメインメニューより、「データ」→「ワンショット書込み解除」で行います。

2-2-8. ファイルコンペア

ファイルコンペアは、保存してあるデータファイルを複数個(2～4個)選択し、選択したファイルのパラメータを比較します。

ただし、データファイルは1つしか開くことができないので、「ファイルコンペア」を行う前に現在開いているデータファイルがある場合は閉じて下さい。

メインメニューより、「ファイル」―「ファイルコンペア」をクリックすると、ファイルコンペア実行画面が表示されます。



File1(基準ファイル)に選択されたファイルの設定値は、各ファイルの設定値を比較する時の基準値となります。また、File1 が選択されていない場合は、ファイルコンペアは実行できません。

このボタンより比較したいファイルを選択します。

ファイルコンペアするファイルを選択したら「実行」をクリックします。ファイルコンペアが完了すると、「Complete」のメッセージが表示され各ファイルのパラメータを比較した結果が表示されます。



- ・ エリア名、タイトル、設定範囲は基準ファイル(File1)のものを表示します。
- ・ 基準ファイル(File1)に対して他のいずれかのファイル(File2~4)の設定値が異なっている場合、「Judge」欄に '@' が表示されます。
- ・ ファイルコンペアを行ったデータは、「ファイル」―「CSV 形式で保存」より CSV ファイルとして保存可能です。但し、保存した CSV ファイルから画面上へのデータ展開はできません。

注. 印刷については、2-2-9.印刷 ◆ファイルコンペアの印刷設定画面をご参照下さい。

2-2-9. 印刷

メイン画面に表示しているパラメータの印刷を行います。また、ファイルコンペアを行ったデータも印刷可能です。

メインメニューより、「ファイル」―「印刷」をクリックすると印刷設定画面が表示されます。

印刷設定画面では次の設定を行って下さい。

◆ 通常の印刷設定画面

各項目に入力して下さい。
未入力の場合は空欄が印刷されます。

現在設定されているインバータ仕様が表示されます。

メモ欄

プリントエリア選択：

印刷を行うパラメータのエリアを選択して下さい。

「All check」をクリックするとすべてのエリアを選択します。チェックをはずすと解除されます。

印刷設定：

印刷を行う設定ブロックを選択して下さい。

プリンタ設定：

プリンタの設定を行います。

注. 印刷の向きによって、印刷する項目数が変わります。横印刷の場合は、メイン画面と同じ項目数で印刷しますが、縦印刷の場合は、一部の項目が省略された形で印刷されます。

設定の終了後、「印刷実行」をクリックして印刷を行って下さい。

◆ ファイルコンペアの印刷設定画面

比較するファイル名が表示されます。

設定項目は通常時の印刷設定画面と同様に行って下さい。

2-2-10. インバータ変更

現在展開しているデータファイルの操作モード、製品容量、ROM バージョンを変更する時に使用します。（※但し、Full mode から Simple mode への変更は不可。）

メインメニューより、「編集」－「インバータ変更」をクリックすると機種選択画面が表示されます。機種選択画面では、各項目にご使用の製品に合わせた設定変更を行って下さい。



操作モード：

操作モードを選択して下さい。

注. Full mode→Simple mode への変更はできません。

インバータ容量：

弊社製品の容量を選択して下さい。

ROM Version：

本体 ROM バージョンを選択して下さい。
（※制御基板上のシール：〇〇－〇〇）

注. 機種と制御モードを変更することはできません。

設定の変更が完了したら「実行」をクリックして下さい。

第3章

VF Monitor

VF Monitor とは、トルク指令、出力電流・電圧、内蔵 PLC 出力などの運転時内部演算データや、アナログ入力、多機能入力の各信号波形をリアルタイムに PC でモニタリングするトレンドモニタ機能と、保護動作時または故障時のデータをパソコンにトレースシググラフ化表示するトレースバック機能、さらに、メモリレコーダと同様なトリガ付きストレージ機能を持ったマルチモニタツールです。

注意：VF66B(EMS)は弊社調整用で有る為、画面に機種名が表示されませんがご使用になれません。

3-1. VF Monitor の起動

VF Monitor の起動は次の手順により行って下さい。

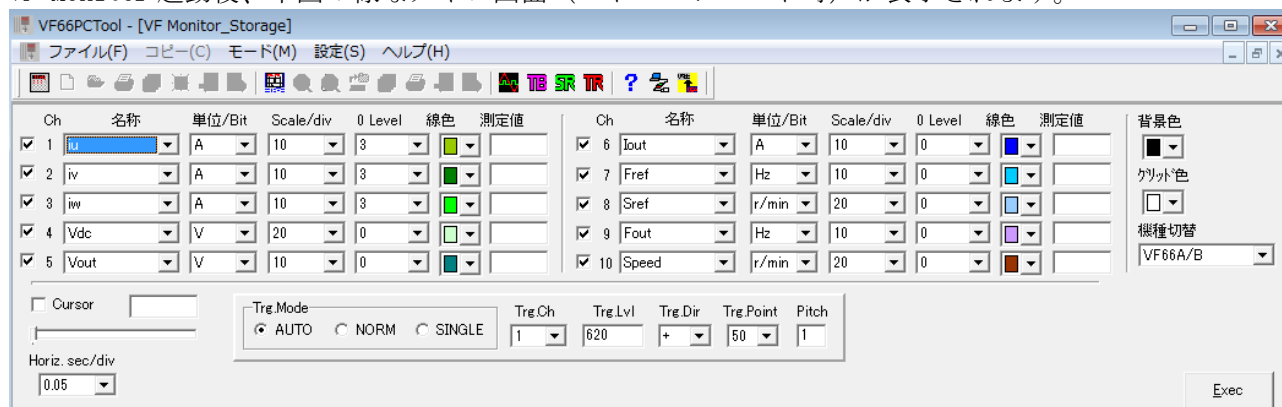
[1] VF Monitor の起動

スタートメニューより「VF Monitor」を選択し、VF Monitor を起動します。



[2] VF Monitor メイン画面の表示

VF Monitor 起動後、下図の様なメイン画面（ストレージモード時）が表示されます。



VF Monitor のメイン画面における、各メニューについて簡単に説明します。

ファイル

- ログファイルを開く
以前に保存したログファイル※を開きます。
- ログファイルの保存
現在表示しているデータをログファイル※として保存します。
- CSV 形式で保存（表示単位）
現在表示しているデータを表示単位のままCSVファイル形式で保存します。
- CSV 形式で保存（digit 単位）
現在表示しているデータを digit 単位でCSVファイル形式として保存します。
- 画面印刷
画面全体を印刷します。BMP ファイルの保存もできます。
- VF Monitor 終了
VF Monitor を終了します。

※ファイル拡張子は、トレースバックモード: **.trc**, ストレージモード: **.str**, トレンドモード: **.trd**

コピー

- 描画停止中に範囲を選択すると、その範囲をクリップボードにコピーします。
(⇒3-6. 参照)

モード

- トレースバック
保護動作時及び故障動作時のデータを描画します。(⇒3-2. 参照)
- インバータから読み込み
トレースバックデータを製品から読み込みます。データが複数ある場合は描画したいブロックを選択して下さい。(⇒3-2-1. 参照)
- ストレージ
所定周期で製品内に蓄積されたデータを読み出して描画します。(⇒3-3. 参照)
- トレンド
データをリアルタイムに描画します。(⇒3-4. 参照)

設定

- 通信と表示言語の設定
通信ポートの選択と画面に表示される言語の設定を行います。(⇒1-4. 参照)

ヘルプ

- VF66 シリーズヘルプ
VF66PCTool の操作説明や VF66B インバータの操作について簡易検索が行えます。
ヘルプは VF66PCTool と VF66B の説明機能のみとなっております。
- バージョン情報
VF66PCTool のバージョン情報を表示します。

3-2. トレースバックモード

3-2-1. トレースバックデータの取得

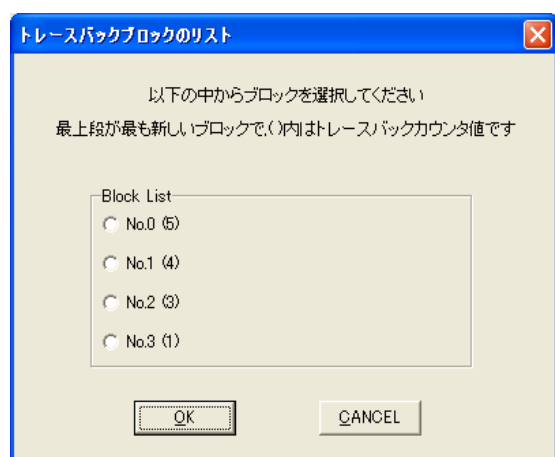
メインメニューの「モード」→「トレースバック」をクリックし、トレースバックモードにして下さい。その後「インバータから読み込み」でトレースバックデータの読み込みを実行します。



注. 選択したモードの左側には“●”が表示されます。

3-2-2. トレースバックデータの選択

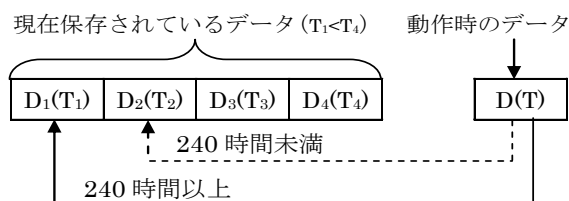
トレースバックデータから表示したいデータブロックを選択します。



※5回目以降のデータの上書きについて

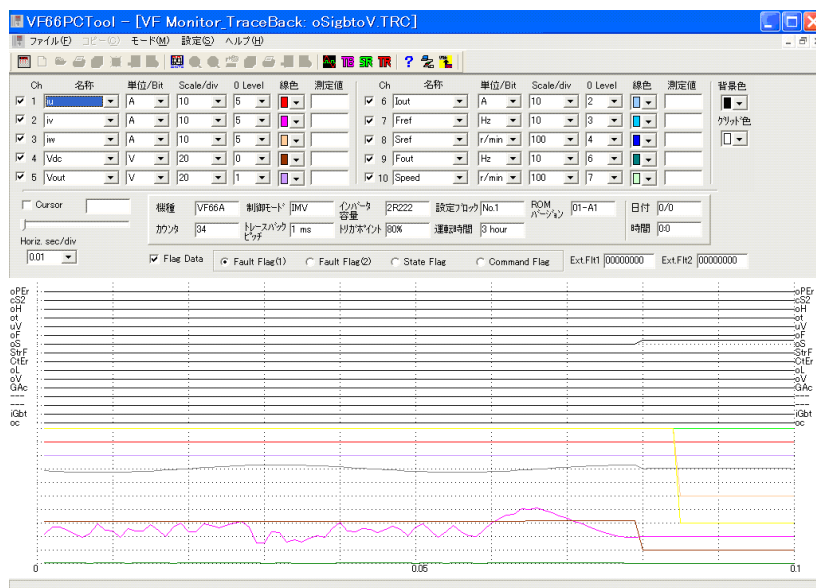
トレースバック動作時の累積運転時間(T)と、保存されているデータの内、最新データの累積運転時間(T₄)との差が240時間以上ならば、動作時データを最古データへ上書きします。しかし、240時間未満の場合は、2番目に古いデータへ上書きします。

また、初期化操作や保護記録消去操作しますと全てのデータはクリアされます。



3-2-3. トレースバックデータの表示

実行するとデータを製品から読み込みグラフとして表示します。



Flag Data

保護動作時のフラグデータが上段に表示されます。 (“Flag Data”にチェックが入っていると表示されます)

Ch Data

Ch に設定したデータが下段に表示されます。 (“Flag Data”のチェックを外すと大きく表示できます)
 ※異なる Flag Data を比較する時に Ch に設定

3-2-4. トレースバックデータの操作

描画した画面の各項目及び操作方法について説明します。

項目	説明	
Ch	チャンネル番号	
名称	測定項目	
単位/Bit	測定項目単位	データ：単位 フラグ：ビットデータ選択
Scale/div	縦軸（1グリッド当たり）（⇒3.5. Scale・0 Level 参照）	
0 Level	オフセット量（⇒3.5. Scale・0 Level 参照）	
線色	グラフ色	
測定値	カーソル測定値	
背景色	グラフ背景色	
グリッド色	グリッド色	
Cursor	チェックを入れるとカーソル線がグリッドに表示され、カーソル線とグラフが交差したポイントの値を各 Ch の「Value」欄に表示 （カーソル線の移動はトラックバーまたは十字キーで行います。）	
Horiz. Sec/div	横軸（1グリッド当たりの時間）	
Horiz. Point/div	横軸（1グリッド当たりのポイント数）	
機種	保護動作時の機種	
制御モード	保護動作時に使用していた制御モード	
	機種：VF66B、VF66B (EMS)、VF66SV、VF66SDS、VF66B(Tex)、VF67A、VF66C、VF66CAT、VF100、N100	機種：VF66CH
	o mode：誘導電動機 V/f モード V mode：誘導電動機ベクトルモード E mode：EDモータベクトルモード	66CH mode：降圧チョップ 66CHb mode：降圧チョップ(BTS) CH66 mode：昇降圧チョップ
	機種：VF66B (DCM Drive)	機種：VF66G
	DCM Mode：直流電動機モード	Governer：ガバナ制御 Interconnection：系統連系/自立運転
	機種：VF66R、N100R (PWM 正弦波コンバータ)	機種：DCP66
	PWMmode:PWM 正弦波コンバータ 120mode:120 度通電	DC-DC CNV：DC-DC コンバータ
	機種:N100CHD、N100CHU CHd mode：降圧チョップ btS mode：降圧チョップ(BTS) Chu mode：昇圧チョップ	
インバータ容量	保護動作時に使用していたインバータ容量	
設定ブロック	保護動作時に使用していた設定ブロック	No.1：第1設定ブロック No.2：第2設定ブロック
ROM バージョン	本体 ROM バージョン（制御基板上のシール：○○-○○）	
カウンタ	トレースバックカウンタ値	
トレースバックピッチ	トレースバックピッチ	F-13 設定値
トリガポイント	トリガポイント	F-14 設定値
運転時間	保護動作時の累積運転時間	
日付	保護動作時の通信オプションから送信された月日	*J-14:ON 時のみ有効
時間	保護動作時の通信オプションから送信された時間	*バイナリデータ

項目	説明
Flag Data	フラグデータの表示/非表示の切換え (フラグデータを非表示にすると Ch データが全体表示されます。)
Fault Flag(1)	保護・故障フラグ (1) (⇒フラグ説明参照)
Fault Flag(2)	保護・故障フラグ (2) (⇒フラグ説明参照)
State Flag	状態フラグ (⇒フラグ説明参照)
Command Flag	指令フラグ (⇒フラグ説明参照)
Ext.Flt1	GAc/FLt 異常のビット情報 1 (⇒フラグ説明参照)
Ext.Flt2	GAc/FLt 異常のビット情報 2 (⇒フラグ説明参照)

注. Flag データの切換えは、表示したい Flag 名を選択して下さい。

3-2-5. チャネル・フラグの説明

・チャネルの説明（機種：VF66B、VF66B（EMS）、VF66SV、VF66SDS、VF66B(Tex)、VF66C、VF66CAT、VF67A、VF100）

Ch 名	単位	内容
iu	[A]	T1/U 相出力電流（瞬時値）
iv	[A]	T2/V 相出力電流（瞬時値）
iw	[A]	T3/W 相出力電流（瞬時値）
Vdc	[V]	直流電圧
Vout	[V]	出力電圧実効値
---/ Speed /Speed ^{※1}	[-]/[r/min]/[r/min] ^{※1}	未設定/回転速度/回転速度 ^{※1}
Fref / Sref /Sref ^{※1}	[Hz]/[r/min]/[r/min] ^{※1}	周波数指令/回転速度指令/回転速度指令 ^{※1}
Trq	[%]	トルク
Fout	[Hz]	出力周波数
---/ Slip /id ^{※1}	[-]/[Hz]/[%] ^{※1}	未設定/すべり周波数/ d 軸電流 ^{※1}
---/ Flx/iq ^{※1}	[-]/[Hz]/[%] ^{※1}	未設定/磁束指令/ q 軸電流 ^{※1}
Temp/Temp/daxis ^{※1}	[degC]/[degC]/[deg] ^{※1}	温度/温度/ d 軸位置 ^{※1}
Fault Flag(1)	[Bit]	保護・故障フラグ（1） ^{※2}
Fault Flag(2)	[Bit]	保護・故障フラグ（2） ^{※2}
State Flag	[Bit]	状態フラグ ^{※2}
Command Flag	[Bit]	指令フラグ ^{※2}

※1：制御モードで異なり、左から、
o mode / V mode / E mode を意味しています。

※2：次項フラグ説明をご参照下さい。

・チャンネルの説明（機種：VF66CH）

Ch 名	単位	内容
iu	[A]	T1/U 相出力電流（瞬時値）
iv	[A]	T2/V 相出力電流（瞬時値）
iw	[A]	T3/W 相出力電流（瞬時値）
Vdc	[V]	直流電圧
Vout	[V]	出力電圧実効値
AVR	[A]	AVR 電流指令フィルタ出力
Vref	[V]	電圧指令
Iref	[A]	電流指令
DutyU	[%]	T1/U 相 Duty
DutyV / Iout / Iout ^{※1}	[%]/[A]/[A] ^{※1}	T2/V 相 Duty/制御対象電流/制御対象電流 ^{※1}
DutyW	[%]	T3/W 相 Duty
Temp	[degC]	リアクトル温度
Fault Flag(1)	[Bit]	保護・故障フラグ（1） ^{※2}
Fault Flag(2)	[Bit]	保護・故障フラグ（2） ^{※2}
State Flag	[Bit]	状態フラグ ^{※2}
Command Flag	[Bit]	指令フラグ ^{※2}

※1：制御モードで異なり、左から、
66CH / 66CHb / CH66 を意味しています。

※2：次項フラグ説明をご参照下さい。

・チャンネルの説明 (VF66B (DCM Drive))

Ch 名	単位	内容
-	[-]	[弊社調整用]
ia+	[A]	電機子電流 (+側 DCCT 検出)
ia-	[A]	電機子電流 (-側 DCCT 検出)
Vdc	[V]	入力直流電圧
Vout	[V]	出力直流電圧
Speed	[r/min]	回転速度
Sref	[r/min]	回転速度指令
iaref	[%]	電機子電流指令
-	[-]	[弊社調整用]
ia	[%]	電機子電流
-	[-]	[弊社調整用]
Temp	[deg]	リアクトル温度
Fault Flag(1)	[Bit]	保護・故障フラグ (1) ※2
Fault Flag(2)	[Bit]	保護・故障フラグ (2) ※2
State Flag	[Bit]	状態フラグ※2
Command Flag	[Bit]	指令フラグ※2

※1：本機種は制御モードが1種類となります。

※2：次項フラグ説明をご参照下さい。

・チャンネルの説明（機種：VF66G）

Interconnection			Govener		
Ch 名	単位	内容	Ch 名	単位	内容
iu	[A]	T1/U 相電流	iu	[A]	T1/U 相電流
iv	[A]	T2/V 相電流	iv	[A]	T2/V 相電流
iw	[A]	T3/W 相電流	iw	[A]	T3/W 相電流
vdc	[V]	直流電圧	vdc	[V]	直流電圧
L_Vu	[V]	T1/U 相出力電圧	Vout	[V]	出力電圧
L_Vv	[V]	T2/V 相出力電圧	L_V	[V]	母線電圧（線間電圧）
L_Vw	[V]	T3/W 相出力電圧	L_Vr	[V]	T1/U 相出力電圧（相電圧）
Vu_ref	[V]	T1/U 相電圧指令	i_crs	[A]	拡張用
Vv_ref	[V]	T2/V 相電圧指令	fgav	[Hz]	ガバナ周波数
Vw_ref	[V]	T3/W 相電圧指令	fout	[Hz]	出力周波数
vdc_ref	[V]	直流電圧指令	id	[%]	有効電流
id_ref	[A]	有効電流指令	iq	[%]	無効電流
Fault Flag(1)	[Bit]	保護・故障フラグ(1)※ ²	Fault Flag(1)	[Bit]	保護・故障フラグ(1)※ ²
Fault Flag(2)	[Bit]	保護・故障フラグ(2)※ ²	Fault Flag(2)	[Bit]	保護・故障フラグ(2)※ ²
State Flag	[Bit]	状態フラグ※ ²	State Flag	[Bit]	状態フラグ※ ²
Command Flag	[Bit]	指令フラグ※ ²	Command Flag	[Bit]	指令フラグ※ ²

※1：本機種は制御モードが2種類となります。

※2：次項フラグ説明をご参照下さい。

・チャンネルの説明（機種：VF66R）

PWMmode、120mode		
Ch 名	単位	内容
iu	[A]	L1/R 相電流
iv	[A]	L2/S 相電流
iw	[A]	L3/T 相電流
vdc	[V]	直流電圧
L_Vu	[V]	L1/R 相出力電圧
L_Vv	[V]	L2/S 相出力電圧
L_Vw	[V]	L3/T 相出力電圧
Vu_ref	[V]	L1/R 相電圧指令
Vv_ref	[V]	L2/S 相電圧指令
Vw_ref	[V]	L3/T 相電圧指令
vdc_ref	[V]	直流電圧指令
id_ref	[A]	有効電流指令
Fault Flag(1)	[Bit]	保護・故障フラグ(1) ※ ¹
Fault Flag(2)	[Bit]	保護・故障フラグ(2) ※ ¹
State Flag	[Bit]	状態フラグ※ ¹
Command Flag	[Bit]	指令フラグ※ ¹

※1：次項フラグ説明をご参照下さい。

・チャンネルの説明（機種：DCP66）

DC-DC CNV		
Ch 名	単位	内容
II1	[A]	1 次側電流
IT1	[A]	1 次側トランス電流
II2	[A]	2 次側電流
IT2	[A]	2 次側トランス電流
Vdc1	[V]	1 次側電圧
Vdc2	[V]	2 次側電圧
Vref	[V]	電圧指令値
Vfbk	[V]	電圧フィードバック
Iref	[-]	弊社調整用
Ifbk	[-]	弊社調整用
Phase	[-]	弊社指令値
UserDef	[-]	社内調整用
Fault Flag(1)	[Bit]	保護・故障フラグ(1) ※ ¹
Fault Flag(2)	[Bit]	保護・故障フラグ(2) ※ ¹
State Flag	[Bit]	状態フラグ※ ¹
Command Flag	[Bit]	指令フラグ※ ¹

※¹：次項フラグ説明をご参照下さい。

・チャンネルの説明（機種：N100CHD）

Chd mode (Buck type) / btS mode (Buck type-BTS)		
Ch 名	単位	内容
i21	[A]	T1/U 相電流
i22	[A]	T2/V 相電流
i2	[A]	総合電流 (T1/U 相 + T2/V 相)
V1	[V]	一次側電圧
V2	[V]	二次側電圧
AVR	[A]	電流指令フィルタ値
Vref	[V]	電圧指令
Iref	[A]	電流制御の電流指令
DutyU	[%]	T1/U 相 Duty
DutyV	[%]	T2/V 相 Duty
User1	[-]	弊社調整用
User2	[-]	弊社調整用
Fault Flag (1)	[Bit]	保護フラグ 1 ※ ¹
Fault Flag (2)	[Bit]	保護フラグ 2 ※ ¹
State Flag	[Bit]	状態フラグ ※ ¹
Command Flag	[Bit]	指令フラグ ※ ¹

※¹：次項フラグ説明をご参照下さい。

・チャンネルの説明（機種：N100CHU）

CHu mode(Boost type)		
Ch 名	単位	内容
i11	[A]	T1/U 相電流
i12	[A]	T2/V 相電流
i1	[A]	総合電流 (T1/U 相 + T2/V 相)
V1	[V]	一次側電圧
V2	[V]	二次側電圧
AVR	[A]	電流指令フィルタ値
Vref	[V]	電圧指令
Iref	[A]	電流制御の電流指令
DutyU	[%]	T1/U 相 Duty
DutyV	[%]	T2/V 相 Duty
User1	[-]	弊社調整用
User2	[-]	弊社調整用
Fault Flag(1)	[Bit]	保護フラグ 1 ※1
Fault Flag(2)	[Bit]	保護フラグ 2 ※1
State Flag	[Bit]	状態フラグ ※1
Command Flag	[Bit]	指令フラグ ※1

※1：次項フラグ説明をご参照下さい。

・チャンネルの説明（機種：N100）

Ch 名	単位	内容
iu	[A]	T1/U 相出力電流
iv	[A]	T2/V 相出力電流
iw	[A]	T3/W 相出力電流
Vdc	[V]	直流電圧
Vout	[V]	出力電圧実効値
---/ Speed /Speed ^{※1}	[-]/[r/min]/[r/min] ^{※1}	未設定/回転速度/回転速度 ^{※1}
Fref / Sref /Sref ^{※1}	[Hz]/[r/min]/[r/min] ^{※1}	周波数指令/回転速度指令/回転速度指令 ^{※1}
Trq	[%]	トルク
Fout	[Hz]	出力周波数
---/ Slip /id ^{※1}	[-]/[Hz]/[%] ^{※1}	未設定/すべり周波数/ d 軸電流 ^{※1}
---/ Flx/iq ^{※1}	[-]/[Hz]/[%] ^{※1}	未設定/磁束指令/ q 軸電流 ^{※1}
Temp/Temp/daxis ^{※1}	[degC]/[degC]/[deg] ^{※1}	温度/温度/ d 軸位置 ^{※1}
Fault Flag(1)	[Bit]	保護・故障フラグ（1） ^{※2}
Fault Flag(2)	[Bit]	保護・故障フラグ（2） ^{※2}
State Flag	[Bit]	状態フラグ ^{※2}
Command Flag	[Bit]	指令フラグ ^{※2}

※1：制御モードで異なり、左から、
o mode / V mode / E mode を意味しています。

※2：次項フラグ説明をご参照下さい。

・チャンネルの説明（機種：N100R）

PWMmode、120mode		
Ch 名	単位	内容
iu	[A]	L1/R 相電流
iv	[A]	L2/S 相電流
iw	[A]	L3/T 相電流
vdc	[V]	直流電圧
L_Vu	[V]	L1/R 相出力電圧
L_Vv	[V]	L2/S 相出力電圧
L_Vw	[V]	L3/T 相出力電圧
Vu_ref	[V]	L1/R 相電圧指令
Vv_ref	[V]	L2/S 相電圧指令
Vw_ref	[V]	L3/T 相電圧指令
vdc_ref	[V]	直流電圧指令
id_ref	[A]	有効電流指令
Fault Flag(1)	[Bit]	保護・故障フラグ(1) ※ ¹
Fault Flag(2)	[Bit]	保護・故障フラグ(2) ※ ¹
State Flag	[Bit]	状態フラグ※ ¹
Command Flag	[Bit]	指令フラグ※ ¹

※1：次項フラグ説明をご参照下さい。

・フラグの説明

下表に各フラグの内容を表記します。詳しい内容は製品本体の取扱説明書をご参照下さい。

【機種：VF66B、VF66B (EMS)、VF66B(Tex)、VF67A】

Fault Flag(1)	
表記	内容
oc	過電流保護
iGbt	IGBT 保護動作
-	-
-	-
GAc	GAC 異常(⇒42 頁参照)
oV	直流部過電圧
oL	過負荷保護
CtEr	DCCT 異常
StrF	始動渋滞
oS	過速度保護
oF	過周波数保護
uV	不足電圧(停電)
ot	過トルク保護
oH	ユニット過熱
cS2	記憶メモリ異常
oPEr	オプションエラー

Fault Flag(2)	
表記	内容
SLSE	センサレス始動エラー
tS	通信タイムアウトエラー
SPdE	速度制御エラー
inoH	モータ過熱
roH	充電抵抗過熱
FcL	FCL 動作
SE--	設定エラー
Cut	欠相
PSL	CPU 異常処理
FnF	FAN 故障
PEr	PG エラー
SnE	センサ異常
EF1	外部故障 1
EF2	外部故障 2
EF3	外部故障 3
EF4	外部故障 4

State Flag	
表記	内容
start	通常運転指令
run	通常運転
jog	寸動運転
rev	逆転指令
DC	DC 励磁
powdw	停電
Mes	自動計測
Gate	通電
Excit	励磁
DcB	DC ブレーキ
FlxUp	始動時強め磁束
PgEnd	プログラム運転終了
-	-
revic	運転直前の逆転指令
-	-
fcl	高速電流制限 FCL 動作中

Command Flag	
表記	内容
start	通常運転指令
jog	寸動運転指令
rev	逆転指令
Excit	励磁指令
DcB	DC ブレーキ指令
Rst	リセット指令
Excia	初励磁指令
Emg	非常停止指令
DcExc	DC 励磁指令
0SpdH	0 速度維持指令
Mes	自動計測指令
EmgB	非常 B 接点指令
-	-
-	-
-	-
Cnv	定数再計算要求

【VF66CH_2】

Fault Flag(1)	
表記	内容
oc	過電流保護
iGbt	IGBT 保護動作
EnGA	非常停止 (A 接点)
EnGb	非常停止 (B 接点)
GAc	GAC 異常 (⇒42 頁参照)
oV	直流部過電圧
oL	過負荷保護
-	-
StrF	始動渋滞
-	-
-	-
uV	不足電圧 (停電)
-	-
oH	ユニット過熱
cS2	記憶メモリ異常
oPEr	オプションエラー

Fault Flag(2)	
表記	内容
LoH	リアクトル過熱保護
tS	通信タイムアウトエラー
AVrE	電圧制御エラー
bLnc	電流バランス異常
roH	充電抵抗過熱
FcL	FCL 動作
SE--	設定エラー
-	-
PSL	CPU 異常処理
FnF	FAN 故障
-	-
SnE	センサ異常
EF1	外部故障 1
EF2	外部故障 2
EF3	外部故障 3
EF4	外部故障 4

State Flag	
表記	内容
start	通常運転指令
run	通常運転
-	—
-	—
-	—
powdw	停電
-	—
Gate	通電
-	—
-	—
-	—
-	—
-	—
-	—
fcl	高速電流制限 FCL 動作中

Command Flag	
表記	内容
start	通常運転指令
-	—
-	—
-	—
-	—
Rst	リセット指令
-	—
Emg	非常停止指令
-	—
0v1tH	0 電圧維持
-	—
EmgB	非常 B 接点指令
-	—
-	—
-	—
Cnv	定数再計算要求

【機種：VF66SV、VF66SDS、VF66C、VF66CAT】

Fault Flag(1)	
表記	内容
oc	過電流保護
iGbt	IGBT 保護動作
-	-
-	-
GAc	GAC 異常(⇒42 頁参照)
oV	直流部過電圧
oL	過負荷保護
CtEr	DCCT 異常
StrF	始動渋滞
oS	過速度保護
oF	過周波数保護
uV	不足電圧(停電)
ot	過トルク保護
oH	ユニット過熱
cS2	記憶メモリ異常
CPu2	第2CPU エラー

Fault Flag(2)	
表記	内容
SLSE	センサレス始動エラー
tS	通信タイムアウトエラー
SPdE	速度制御エラー
inoH	モータ過熱
roH	充電抵抗過熱
FcL	FCL 動作
SE--	設定エラー
Cut	欠相
PSL	CPU 異常処理
FnF	FAN 故障
PEr	PG エラー
SnE	センサ異常
EF1	外部故障 1
EF2	外部故障 2
EF3	外部故障 3
EF4	外部故障 4

State Flag	
表記	内容
start	通常運転指令
run	通常運転
jog	寸動運転
rev	逆転指令
DC	DC 励磁
powdw	停電
Mes	自動計測
Gate	通電
Excit	励磁
DcB	DC ブレーキ
FlxUp	始動時強め磁束
PgEnd	プログラム運転終了
-	-
revic	運転直前の逆転指令
-	-
fcL	高速電流制限 FCL 動作中

Command Flag	
表記	内容
start	通常運転指令
jog	寸動運転指令
rev	逆転指令
Excit	励磁指令
DcB	DC ブレーキ指令
Rst	リセット指令
Excia	初励磁指令
Emg	非常停止指令
DcExc	DC 励磁指令
OSpdH	0 速度維持指令
Mes	自動計測指令
EmgB	非常 B 接点指令
-	-
-	-
-	-
Cnv	定数再計算要求

【機種：VF66B (DCM Drive)】

Fault Flag(1)	
表記	内容
oc	過電流保護
iGbt	IGBT 保護動作
—	—
—	—
GAc	GAC 異常(⇒42 頁参照)
oV_i	入力直流過電圧
oL	過負荷保護
iFoc	界磁過電流
StrF	始動渋滞
oS	過速度保護
oV_o	出力直流過電圧
uV	不足電圧(停電)
iFEr	界磁喪失
oH	ユニット過熱
cS2	記憶メモリ異常
oPEr	オプションエラー

Fault Flag(2)	
表記	内容
—	—
tS	通信タイムアウトエラー
SPdE	速度制御エラー
inoH	モータ過熱
roH	充電抵抗過熱
—	—
SE--	設定エラー
—	—
PSL	CPU 異常処理
FnF	FAN 故障
PEr	PG エラー
—	—
EF1	外部故障 1
EF2	外部故障 2
EF3	外部故障 3
EF4	外部故障 4

State Flag	
表記	内容
start	通常運転指令
run	通常運転
jog	寸動運転
rev	逆転指令
—	—
powdw	停電
Mes	自動計測
Gate	通電
—	—
—	—
—	—
PgEnd	プログラム運転終了
—	—
revic	運転直前の逆転指令
—	—
fcl	高速電流制限 FCL 動作中

Command Flag	
表記	内容
start	通常運転指令
jog	寸動運転指令
rev	逆転指令
—	—
—	—
Rst	リセット指令
—	—
Emg	非常停止指令
DcExc	DC 励磁指令
OSpdH	0 速度維持指令
Mes	自動計測指令
EmgB	非常 B 接点指令
—	—
—	—
Cnv	定数再計算要求

【機種：VF66G : Govener : ガバナ制御】

Fault Flag(1)	
表記	内容
oc	過電流
iGbt	IGBT 異常
-	-
-	-
GAc	GAC 異常 (⇒42 頁参照)
oV	直流電圧過電圧保護
oL	過負荷保護
CtEr	電流センサ異常
StrF	始動渋滞
-	-
FCL	FCL 動作
uV	不足電圧 (停電)
oH	ユニット過熱
-	-
cS2	記憶メモリ異常
oPEr	オプションエラー

Fault Flag(2)	
表記	内容
-	-
tS	通信異常
-	-
-	-
-	-
SE	設定エラー
-	-
PSL	CPU 異常処理
FnF	冷却ファン故障
-	-
-	-
EF1	外部故障 1
EF2	外部故障 2
EF3	外部故障 3
EF4	外部故障 4

State Flag	
表記	内容
start	運転指令状態
run	通常運転状態
-	-
-	-
-	-
powdw	停電状態
-	-
Gate	通電状態 (通電)
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
fcl	FCL 動作中

Command Flag	
表記	内容
start	運転指令
-	-
-	-
-	-
-	-
Rst	RESET 指令
-	-
Emg	非常停止指令
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-

【機種：VF66G：Interconnection：系統連系/自立運転】

Fault Flag(1)	
表記	内容
oc	過電流
iGbt	IGBT 異常
EnGA	非常停止 (A 接点)
EnGb	非常停止 (B 接点)
GAc	GAC 異常 (⇒42 頁参照)
oV	直流電圧過電圧保護
oL	過負荷保護
CtEr	電流センサ異常
StrF	始動渋滞
FuA	AC ヒューズ溶断
FCL	FCL 動作
uV	不足電圧 (停電)
oH	ユニット過熱
-	-
cS2	記憶メモリ異常
oPer	オプションエラー

Fault Flag(2)	
表記	内容
oVGr	地絡過電圧保護
tS	通信異常
oVr	出力過電圧保護
uVr	出力不足電圧保護
Acti	単独運転検出 (能動)
PASi	単独運転検出 (受動)
SE	設定エラー
ocG	過電流保護 (J)
PSL	CPU 異常処理
FnF	冷却ファン故障
oFr	周波数上昇保護
uFr	周波数低下保護
EF1	外部故障 1
EF2	外部故障 2
EF3	外部故障 3
EF4	外部故障 4

State Flag	
表記	内容
MC	突入電流抑制 MC 状態
RK	連系開閉器状態
LD	自立負荷開閉器状態
AC	系統電源確立
DC_DROP	DC リンク停電
AC_FAIL	系統側異常 or 停電
SYS_Hz	60Hz : 1, 50Hz : 0
-	-
RUN	運転
PLL	PLL 同期完
BLOCK	ゲートブロック中
FLT	保護状態中
-	-
-	-
-	-
fcl	FCL 動作中

Command Flag	
表記	内容
start	運転指令
BJK_CMD	自立運転要求
-	-
-	-
-	-
Rst	RESET 指令
-	-
Emg	非常停止指令
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-

【機種：VF66R：PWMmode、120mode】

Fault Flag(1)	
表記	内容
oc	過電流
iGbt	IGBT 異常
EnGA	非常停止 (A 接点)
EnGb	非常停止 (B 接点)
GAc	GAC 異常 (⇒42 頁参照)
oV	直流電圧過電圧保護
oL	過負荷保護
CtEr	電流センサ異常
StrF	始動渋滞
FuA	AC ヒューズ溶断
FCL	FCL 動作
uV	不足電圧 (停電)
oH	ユニット過熱
-	-
cS2	記憶メモリ異常
oPEr	オプションエラー

Fault Flag(2)	
表記	内容
-	-
tS	通信異常
-	-
-	-
-	-
-	-
SE	設定エラー
-	-
PSL	CPU 異常処理
FnF	冷却ファン故障
-	-
-	-
EF1	外部故障 1
EF2	外部故障 2
EF3	外部故障 3
EF4	外部故障 4

State Flag	
表記	内容
MC	突入電流抑制 MC 状態
-	-
-	-
AC	交流電源確立
DC_DROP	DC リンク停電
-	-
SYS_Hz	60Hz : 1, 50Hz : 0
-	-
RUN	運転
PLL	PLL 同期完
BLOCK	ゲートブロック中
FLT	保護状態中
-	-
-	-
-	-
-	-

Command Flag	
表記	内容
start	運転指令
-	-
-	-
-	-
-	-
Rst	RESET 指令
-	-
Emg	非常停止指令
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-

【機種：DCP66】

Fault Flag(1)	
表記	内容
—	—
iGbt	IGBT 保護動作
EnGA	非常停止 (A 接点)
EnGb	非常停止 (B 接点)
GAc	GAC 異常 (⇒42 頁参照)
oV1	直流部過電圧 (1 次側)
oL	過負荷保護
CtEr	DCCT 異常
StrF	始動渋滞
oV2	直流部過電圧 (2 次側)
—	—
uV	不足電圧 (停電)
—	—
oH	ユニット過熱
cS2	記憶メモリ異常
oPEr	オプションエラー

Fault Flag(2)	
表記	内容
—	—
tS	通信タイムアウトエラー
VcEr	電圧制御エラー
—	—
—	—
—	—
SE--	設定エラー
—	—
PSL	CPU 異常処理
FnF	FAN 故障
—	—
—	—
EF1	外部故障 1
EF2	外部故障 2
EF3	外部故障 3
EF4	外部故障 4

State Flag	
表記	内容
start	通常運転指令
run	通常運転
—	—
—	—
—	—
powdw	停電
—	—
Gate	通電
—	—
—	—
—	—
—	—
—	—
—	—
—	—
—	—

Command Flag	
表記	内容
start	通常運転指令
—	—
—	—
—	—
—	—
Rst	リセット指令
—	—
Emg	非常停止指令
—	—
—	—
—	—
EmgB	非常 B 接点指令
—	—
—	—
—	—
Cnv	定数再計算要求

【機種：VF100】

Fault Flag(1)	
表記	内容
oc	過電流保護
iGbt	IGBT 保護動作
-	-
-	-
GAc	弊社調整用
oV	直流部過電圧
oL	過負荷保護
CtEr	DCCT 異常
StrF	始動渋滞
oS	過速度保護
oF	過周波数保護
uV	不足電圧(停電)
ot	過トルク保護
oH	ユニット過熱
cS2	記憶メモリ異常
oPEr	オプションエラー

Fault Flag(2)	
表記	内容
SLSE	センサレス始動エラー
tS	通信タイムアウトエラー
SPdE	速度制御エラー
inoH	モータ過熱
roH	充電抵抗過熱
FcL	FCL 動作
SE--	設定エラー
Cut	欠相
PSL	CPU 異常処理
thEr	ユニット温度検知異常
PEr	PG エラー
SnE	センサ異常
EF1	外部故障 1
EF2	外部故障 2
EF3	外部故障 3
EF4	外部故障 4

State Flag	
表記	内容
start	通常運転指令
run	通常運転
jog	寸動運転
rev	逆転指令
DC	DC 励磁
powdw	停電
Mes	自動計測
Gate	通電
Excit	励磁
DcB	DC ブレーキ
FlxUp	始動時強め磁束
PgEnd	プログラム運転終了
-	-
revic	運転直前の逆転指令
-	-
fcl	高速電流制限 FCL 動作中

Command Flag	
表記	内容
start	通常運転指令
jog	寸動運転指令
rev	逆転指令
Excit	励磁指令
DcB	DC ブレーキ指令
Rst	リセット指令
Excia	初励磁指令
Emg	非常停止指令
DcExc	DC 励磁指令
OSpdH	0 速度維持指令
Mes	自動計測指令
EmgB	非常 B 接点指令
-	-
-	-
-	-
Cnv	定数再計算要求

【機種：N100CHD、N100CHU】

Fault Flag(1)	
表記	内容
oc	過電流保護
—	—
EnGA	非常停止 (A 接点)
EnGb	非常停止 (B 接点)
FLt	制御電源基板異常 (⇒42 頁参照)
oV	過電圧保護
oL	過負荷保護
—	—
StrF	始動渋滞
—	—
—	—
uV	不足電圧保護
—	—
—	—
cS2	記憶メモリ異常
oPEr	オプションエラー

Fault Flag(2)	
表記	内容
—	—
tS	通信タイムアウトエラー
AVrE	電圧制御エラー
bLnc	電流バランス異常
—	—
—	—
SE--	設定エラー
—	—
PSL-	CPU 異常処理
—	—
—	—
SnE	センサエラー
EF1	外部故障 1
EF2	外部故障 2
EF3	外部故障 3
EF4	外部故障 4

State Flag	
表記	内容
start	運転指令 ON
run	運転中
—	—
—	—
—	—
powdw	停電中
—	—
Gate	ゲート ON 中
—	—
—	—
—	—
—	—
—	—
—	—
—	—

Command Flag	
表記	内容
start	運転指令
—	—
—	—
—	—
—	—
Rst	故障リセット
—	—
Emg	非常停止
—	—
0vltH	0 電圧維持
—	—
EmgB	非常 B 接点指令
—	—
—	—
—	—
Cnv	定数計算開始

【機種：N100】

Fault Flag(1)	
表記	内容
oc	過電流保護
-	-
EnGA	非常停止 (A 接点)
EnGb	非常停止 (B 接点)
FLt	制御電源基板異常
oV	過電圧保護
oL	過負荷保護
CtEr	電流センサ異常
StrF	始動渋滞
oS	過速度保護
oF	過周波数保護
uV	不足電圧保護
ot	過トルク保護
-	-
cS2	記憶メモリ異常
oPEr	オプションエラー

Fault Flag(2)	
表記	内容
SLSE	センサレス始動エラー
tS	通信タイムアウトエラー
SPdE	速度制御エラー
inoH	モータ過熱
-	-
FCL	FCL 動作
SE--	設定エラー
Cut	欠相
PSL-	CPU 異常処理
-	-
PEr	PG エラー
SnE	センサ異常
EF1	外部故障 1
EF2	外部故障 2
EF3	外部故障 3
EF4	外部故障 4

State Flag	
表記	内容
start	通常運転指令
run	通常運転
jog	寸動運転
rev	逆転指令
DC	DC 励磁
powdw	停電
Mes	自動計測
Gate	通電
Excit	励磁
DcB	DC ブレーキ
FlxUp	始動時強め磁束
PgEnd	プログラム運転終了
-	-
revic	運転直前の逆転指令
-	-
fcl	高速電流制限 FCL 動作中

Command Flag	
表記	内容
start	通常運転指令
jog	寸動運転指令
rev	逆転指令
Excit	励磁指令
DcB	DC ブレーキ指令
Rst	リセット指令
Excia	初励磁指令
Emg	非常停止指令
DcExc	DC 励磁指令
OSpdH	0 速度維持指令
Mes	自動計測指令
EmgB	非常 B 接点指令
-	-
-	-
-	-
Cnv	定数再計算要求

【機種：N100R：PWMmode、120mode】

Fault Flag(1)	
表記	内容
oc	過電流
—	—
EnGA	非常停止(A 接点)
EnGb	非常停止(B 接点)
FLt	制御電源基板異常
oV	直流電圧過電圧保護
oL	過負荷保護
CtEr	電流センサ異常
StrF	始動渋滞
FuA	AC ヒューズ溶断
FCL	FCL 動作
uV	不足電圧 (停電)
—	—
—	—
cS2	記憶メモリ異常
oPEr	オプションエラー

Fault Flag(2)	
表記	内容
—	—
tS	通信異常
—	—
—	—
—	—
—	—
SE	設定エラー
—	—
PSL	CPU 異常処理
—	—
—	—
—	—
EF1	外部故障 1
EF2	外部故障 2
EF3	外部故障 3
EF4	外部故障 4

State Flag	
表記	内容
MC	突入電流抑制 MC 状態
—	—
—	—
AC	交流電源確立
DC_DROP	DC リンク停電
—	—
SYS_Hz	60Hz : 1, 50Hz : 0
—	—
RUN	運転
PLL	PLL 同期完
BLOCK	ゲートブロック中
FLT_DTCT	保護状態中
—	—
—	—
—	—
fcl	高速電流制限 FCL 動作中

Command Flag	
表記	内容
start	運転指令
—	—
—	—
—	—
—	—
Rst	RESET 指令
—	—
Emg	非常停止指令
—	—
—	—
—	—
EmgB	非常 B 接点指令
—	—
—	—
—	—
Cnv	定数再計算要求

Ext.Flt1, Ext.Flt2, Ext.Flt3, Ext.Flt4 は、30kW 以上の機種において、FaultFlag(1)の GAc/FLt が 1 (0: 保護でない状態、1: 保護状態) を示していた場合、その異常内容を詳細に判別するためのフラグデータであり 8 桁の数値で表示します。異常がない場合は、“0000 0000” が表示されます。

複数の GAc/FLt 異常を検出した場合は各 GAc/FLt 異常の表示を足し合わせた値が 16 進数で表示されます。

例. マスターユニット内U相 IGBT 過電流とマスターユニット内V相 IGBT 過電流を検出した場合の Ext.Flt1

“0000 0004” + “0000 0008” → “0000 000C” が表示

詳しい内容は製品本体の取扱説明書をご参照下さい。

【機種: VF66B、VF66C、VF66CH(CH66)、VF66SV、VF66AD、VF66PD、VF66G、VF66SDS、VF66CAT、VF67A】

Ext.Flt1			
表示	内容	表示	内容
0000 0001	マスタ GAC との通信異常 (3 回連続応答なし)	0001 0000	スレーブユニット 1 内 直流部過電圧
0000 0002	マスターユニット内 ゲート電源異常	0002 0000	スレーブユニット 1 内 U 相 出力部フィン過熱
0000 0004	マスターユニット内 T1/U 相 IGBT 過電流	0004 0000	スレーブユニット 1 内 主回路直流部ヒューズ溶断
0000 0008	マスターユニット内 T2/V 相 IGBT 過電流	0008 0000	スレーブユニット 1 FM 故障
0000 0010	マスターユニット内 T3/W 相 IGBT 過電流	0010 0000	スレーブユニット 1 制御 15V 電源低下
0000 0020	マスターユニット内 U 相 出力部フィン過熱	0020 0000	スレーブユニット 2 との通信 異常 (3 回連続応答なし)
0000 0040	マスターユニット内 主回路直流部ヒューズ溶断	0040 0000	スレーブユニット 2 内 ゲート電源異常
0000 0080	全ユニットで 290%以上の電流 が 2 秒以上流れた	0080 0000	スレーブユニット 2 内 T1/U 相 IGBT 過電流
0000 0100	PRIM66-Z, PRIS66-Z 基板 電源異常 (並列機種)	0100 0000	スレーブユニット 2 内 T2/V 相 IGBT 過電流
0000 0200	マスターユニット FM 故障	0200 0000	スレーブユニット 2 内 T3/W 相 IGBT 過電流
0000 0400	—	0400 0000	スレーブユニット 2 内 直流部過電圧
0000 0800	スレーブユニット 1 との通信 異常 (3 回連続応答なし)	0800 0000	スレーブユニット 2 内 U 相 出力部フィン過熱
0000 1000	スレーブユニット 1 内 ゲート電源異常	1000 0000	スレーブユニット 2 内 主回路直流部ヒューズ溶断
0000 2000	スレーブユニット 1 内 T1/U 相 IGBT 過電流	2000 0000	スレーブユニット 2 FM 故障
0000 4000	スレーブユニット 1 内 T2/V 相 IGBT 過電流	4000 0000	スレーブユニット 2 制御 15V 電源低下
0000 8000	スレーブユニット 1 内 T3/W 相 IGBT 過電流	8000 0000	スレーブユニット 3 との通信 異常 (3 回連続応答なし)

Ext. Flt2			
表示	内容	表示	内容
0000 0001	スレーブユニット3内 ゲート電源異常	0001 0000	スレーブユニット3の コンバータの過熱
0000 0002	スレーブユニット3内 T1/U相 IGBT 過電流	0002 0000	外部 DB1 保護状態または通信異 常状態
0000 0004	スレーブユニット3内 T2/V相 IGBT 過電流	0004 0000	外部 DB2 保護状態または通信異 常状態
0000 0008	スレーブユニット3内 T3/W相 IGBT 過電流	0008 0000	外部 DB3 保護状態または通信異 常状態
0000 0010	スレーブユニット3内 直流部過電圧	0010 0000	外部 DB4 保護状態または通信異 常状態
0000 0020	スレーブユニット3内 T1/U 相 出力部フィン過熱	0020 0000	外部 DB5 保護状態または通信異 常状態
0000 0040	スレーブユニット3内 主回路直流部ヒューズ溶断	0040 0000	外部 DB6 保護状態または通信異 常状態
0000 0080	スレーブユニット3 FM 故障	0080 0000	マスターユニット内 T2/V 相 出力部フィン過熱
0000 0100	スレーブユニット3 制御 15V 電源低下	0100 0000	マスターユニット内 T3/W 相 出力部フィン過熱
0000 0200	マスターユニットの MC が ON とならない	0200 0000	スレーブユニット1内 T2/V 相 出力部フィン過熱
0000 0400	スレーブユニット1の MC が ON とならない	0400 0000	スレーブユニット1内 T3/W 相 出力部フィン過熱
0000 0800	スレーブユニット2の MC が ON とならない	0800 0000	スレーブユニット2内 T2/V 相 出力部フィン過熱
0000 1000	スレーブユニット3の MC が ON とならない	1000 0000	スレーブユニット2内 T3/W 相 出力部フィン過熱
0000 2000	マスターユニットの コンバータの過熱	2000 0000	スレーブユニット3内 T2/V 相 出力部フィン過熱
0000 4000	スレーブユニット1の コンバータの過熱	4000 0000	スレーブユニット3内 T3/W 相 出力部フィン過熱
0000 8000	スレーブユニット2の コンバータの過熱	8000 0000	—

【機種：VF66R】

Ext.Flt1			
表示	内容	表示	内容
0000 0001	マスタ GAC との通信異常 (3 回連続応答なし)	0001 0000	スレーブユニット 1 内 直流部過電圧
0000 0002	マスターユニット内 ゲート電源異常	0002 0000	スレーブユニット 1 内 L1/R 相 出力部フィン過熱
0000 0004	マスターユニット内 L1/R 相 IGBT 過電流	0004 0000	スレーブユニット 1 内 主回路直流部ヒューズ溶断
0000 0008	マスターユニット内 L2/S 相 IGBT 過電流	0008 0000	スレーブユニット 1 FM 故障
0000 0010	マスターユニット内 L3/T 相 IGBT 過電流	0010 0000	スレーブユニット 1 制御 15V 電源低下
0000 0020	マスターユニット内 L1/R 相 出力部フィン過熱	0020 0000	スレーブユニット 2 との通信 異常 (3 回連続応答なし)
0000 0040	マスターユニット内 主回路直流部ヒューズ溶断	0040 0000	スレーブユニット 2 内 ゲート電源異常
0000 0080	全ユニットで 290%以上の電流 が 2 秒以上流れた	0080 0000	スレーブユニット 2 内 L1/R 相 IGBT 過電流
0000 0100	PRIM66-Z, PRIS66-Z 基板 電源異常 (並列機種)	0100 0000	スレーブユニット 2 内 L2/S 相 IGBT 過電流
0000 0200	マスターユニット FM 故障	0200 0000	スレーブユニット 2 内 L3/T 相 IGBT 過電流
0000 0400	—	0400 0000	スレーブユニット 2 内 直流部過電圧
0000 0800	スレーブユニット 1 との通信 異常 (3 回連続応答なし)	0800 0000	スレーブユニット 2 内 L1/R 相 出力部フィン過熱
0000 1000	スレーブユニット 1 内 ゲート電源異常	1000 0000	スレーブユニット 2 内 主回路直流部ヒューズ溶断
0000 2000	スレーブユニット 1 内 L1/R 相 IGBT 過電流	2000 0000	スレーブユニット 2 FM 故障
0000 4000	スレーブユニット 1 内 L2/S 相 IGBT 過電流	4000 0000	スレーブユニット 2 制御 15V 電源低下
0000 8000	スレーブユニット 1 内 L3/T 相 IGBT 過電流	8000 0000	スレーブユニット 3 との通信 異常 (3 回連続応答なし)

Ext. Flt2			
表示	内容	表示	内容
0000 0001	スレーブユニット3内 ゲート電源異常	0001 0000	スレーブユニット3の コンバータの過熱
0000 0002	スレーブユニット3内 L1/R相 IGBT 過電流	0002 0000	外部 DB1 保護状態または通信異 常状態
0000 0004	スレーブユニット3内 L2/S相 IGBT 過電流	0004 0000	外部 DB2 保護状態または通信異 常状態
0000 0008	スレーブユニット3内 L3/T相 IGBT 過電流	0008 0000	外部 DB3 保護状態または通信異 常状態
0000 0010	スレーブユニット3内 直流部過電圧	0010 0000	外部 DB4 保護状態または通信異 常状態
0000 0020	スレーブユニット3内 L1/R 相 出力部フィン過熱	0020 0000	外部 DB5 保護状態または通信異 常状態
0000 0040	スレーブユニット3内 主回路直流部ヒューズ溶断	0040 0000	外部 DB6 保護状態または通信異 常状態
0000 0080	スレーブユニット3 FM 故障	0080 0000	マスターユニット内 L2/S 相 出力部フィン過熱
0000 0100	スレーブユニット3 制御 15V 電源低下	0100 0000	マスターユニット内 L3/T 相 出力部フィン過熱
0000 0200	マスターユニットの MC が ON とならない	0200 0000	スレーブユニット1内 L2/S 相 出力部フィン過熱
0000 0400	スレーブユニット1の MC が ON とならない	0400 0000	スレーブユニット1内 L3/T 相 出力部フィン過熱
0000 0800	スレーブユニット2の MC が ON とならない	0800 0000	スレーブユニット2内 L2/S 相 出力部フィン過熱
0000 1000	スレーブユニット3の MC が ON とならない	1000 0000	スレーブユニット2内 L3/T 相 出力部フィン過熱
0000 2000	マスターユニットの コンバータの過熱	2000 0000	スレーブユニット3内 L2/S 相 出力部フィン過熱
0000 4000	スレーブユニット1の コンバータの過熱	4000 0000	スレーブユニット3内 L3/T 相 出力部フィン過熱
0000 8000	スレーブユニット2の コンバータの過熱	8000 0000	—

【機種：DCP66】

Ext.Flt1			
表示	内容	表示	内容
0000 0001	ゲート基板通信異常	0001 0000	IGBT 保護動作 (二次側第2ブリッジ)
0000 0002	—	0002 0000	—
0000 0004	IGBT 保護動作 (一次側第1ブリッジ)	0004 0000	ヒートシンク過熱 (二次側)
0000 0008	IGBT 保護動作 (一次側第2ブリッジ)	0008 0000	ヒューズ溶断 (二次側)
0000 0010	—	0010 0000	過電流保護 (二次側出力電流)
0000 0020	ヒートシンク過熱(一次側)	0020 0000	過電流保護 (二次側トランス電流)
0000 0040	ヒューズ溶断(一次側)	0040 0000	—
0000 0080	過電流保護 (一次側入力電流)	0080 0000	—
0000 0100	過電流保護 (一次側トランス電流)	0100 0000	—
0000 0200	冷却ファン故障	0200 0000	—
0000 0400	充電抵抗過熱保護	0400 0000	—
0000 0800	MC 不良保護	0800 0000	—
0000 1000	24V 電源異常	1000 0000	—
0000 2000	制御電源欠相	2000 0000	—
0000 4000	地絡保護	4000 0000	—
0000 8000	IGBT 保護動作 (二次側第1ブリッジ)	8000 0000	—

Ext. Flt2			
表示	内容	表示	内容
0000 0001	—	0001 0000	—
0000 0002	—	0002 0000	—
0000 0004	—	0004 0000	—
0000 0008	—	0008 0000	—
0000 0010	—	0010 0000	—
0000 0020	—	0020 0000	—
0000 0040	—	0040 0000	—
0000 0080	—	0080 0000	—
0000 0100	—	0100 0000	—
0000 0200	—	0200 0000	—
0000 0400	—	0400 0000	—
0000 0800	—	0800 0000	—
0000 1000	—	1000 0000	—
0000 2000	—	2000 0000	—
0000 4000	—	4000 0000	—
0000 8000	—	8000 0000	—

【機種：N100CHD】

Ext.Flt1			
表示	内容	表示	内容
0000 0001	主回路基板通信異常 (マスタースタック)	0001 0000	降圧チョッパ回路出力電圧異常 (マスタースタック)
0000 0002	IGBT 保護(T1/U 相) (マスタースタック)	0002 0000	—
0000 0004	IGBT 保護(T2/V 相) (マスタースタック)	0004 0000	—
0000 0008	—	0008 0000	—
0000 0010	過電流保護(T1/U 相) (マスタースタック)	0010 0000	—
0000 0020	過電流保護(T2/V 相) (マスタースタック)	0020 0000	一次側ヒューズ溶断
0000 0040	—	0040 0000	並列電源異常(マスタースタック)
0000 0080	—	0080 0000	—
0000 0100	ヒートシンク過熱(T1/U 相) (マスタースタック)	0100 0000	冷却ファンユニット 1 故障
0000 0200	ヒートシンク過熱(T2/V 相) (マスタースタック)	0200 0000	冷却ファンユニット 2 故障
0000 0400	—	0400 0000	—
0000 0800	—	0800 0000	—
0000 1000	—	1000 0000	主回路基板通信異常 (スレーブスタック)
0000 2000	—	2000 0000	IGBT 保護(T1/U 相) (スレーブスタック)
0000 4000	始動用ヒューズ溶断 (マスタースタック)	4000 0000	IGBT 保護(T2/V 相) (スレーブスタック)
0000 8000	制御電源異常 (マスタースタック)	8000 0000	—

Ext. Flt2			
表示	内容	表示	内容
0000 0001	過電流保護 (T1/U 相) (スレーブスタック)	0001 0000	—
0000 0002	過電流保護 (T2/V 相) (スレーブスタック)	0002 0000	二次側ヒューズ溶断
0000 0004	—	0004 0000	並列電源異常 (スレーブスタック)
0000 0008	—	0008 0000	—
0000 0010	ヒートシンク過熱 (T1/U 相) (スレーブスタック)	0010 0000	—
0000 0020	ヒートシンク過熱 (T2/V 相) (スレーブスタック)	0020 0000	—
0000 0040	—	0040 0000	—
0000 0080	—	0080 0000	—
0000 0100	—	0100 0000	一次側過電圧保護
0000 0200	—	0200 0000	—
0000 0400	始動用ヒューズ溶断 (スレーブスタック)	0400 0000	—
0000 0800	制御電源異常 (スレーブスタック)	0800 0000	—
0000 1000	降圧チョッパ回路出力電圧異 常 (スレーブスタック)	1000 0000	—
0000 2000	—	2000 0000	—
0000 4000	—	4000 0000	—
0000 8000	—	8000 0000	—

【機種：N100CHU】

Ext.Flt1			
表示	内容	表示	内容
0000 0001	主回路基板通信異常	0001 0000	降圧チョッパ回路出力電圧異常
0000 0002	IGBT 保護 (T1/U 相)	0002 0000	—
0000 0004	IGBT 保護 (T2/V 相)	0004 0000	—
0000 0008	—	0008 0000	—
0000 0010	過電流保護 (T1/U 相)	0010 0000	—
0000 0020	過電流保護 (T2/V 相)	0020 0000	主回路ヒューズ溶断
0000 0040	—	0040 0000	並列電源異常 (マスタースタック)
0000 0080	—	0080 0000	—
0000 0100	ヒートシンク過熱 (T1/U 相)	0100 0000	冷却ファンユニット故障
0000 0200	ヒートシンク過熱 (T2/V 相)	0200 0000	—
0000 0400	—	0400 0000	—
0000 0800	—	0800 0000	—
0000 1000	—	1000 0000	—
0000 2000	—	2000 0000	—
0000 4000	始動用ヒューズ溶断	4000 0000	—
0000 8000	制御電源異常	8000 0000	—

Ext. Flt2			
表示	内容	表示	内容
0000 0001	—	0001 0000	—
0000 0002	—	0002 0000	—
0000 0004	—	0004 0000	—
0000 0008	—	0008 0000	—
0000 0010	—	0010 0000	—
0000 0020	—	0020 0000	—
0000 0040	—	0040 0000	—
0000 0080	—	0080 0000	—
0000 0100	—	0100 0000	—
0000 0200	—	0200 0000	—
0000 0400	—	0400 0000	—
0000 0800	—	0800 0000	—
0000 1000	—	1000 0000	—
0000 2000	—	2000 0000	—
0000 4000	—	4000 0000	—
0000 8000	—	8000 0000	—

【機種：N100】

Ext.Flt1			
表示	内容	表示	内容
0000 0001	マスターユニット PS 基板との通信異常 (3 回連続応答なし)	0001 0000	マスターユニット 降圧チョッ パ回路出力電圧異常
0000 0002	マスターユニット IGBT 保護(T1/U 相)	0002 0000	マスターユニットの ST0 のモニ タが正常に行えない
0000 0004	マスターユニット IGBT 保護(T2/V 相)	0004 0000	マスターユニットの MC が ON と ならない
0000 0008	マスターユニット IGBT 保護(T3/W 相)	0008 0000	マスターユニット 充電抵抗過熱
0000 0010	マスターユニット 過電流保護(T1/U 相)	0010 0000	マスターユニット 整流器過熱
0000 0020	マスターユニット 過電流保護(T2/V 相)	0020 0000	マスターユニット 交流部ヒューズ溶断
0000 0040	マスターユニット 過電流保護(T3/W 相)	0040 0000	マスターユニット PRI2017-Z 基板電源異常
0000 0080	マスターユニットで 286%以上 の電流が 2 秒以上流れた	0080 0000	—
0000 0100	マスターユニット ヒートシンク過熱(T1/U 相)	0100 0000	マスターユニット 冷却ファン異常(T1/U 相)
0000 0200	マスターユニット ヒートシンク過熱(T2/V 相)	0200 0000	マスターユニット 冷却ファン異常(T2/V 相)
0000 0400	マスターユニット ヒートシンク過熱(T3/W 相)	0400 0000	マスターユニット 冷却ファン異常(T3/W 相)
0000 0800	マスターユニット 主回路ヒューズ溶断(T1/U 相)	0800 0000	マスターユニット FM 故障
0000 1000	マスターユニット 主回路ヒューズ溶断(T2/V 相)	1000 0000	スレーブユニット 1 PS 基板との通信異常 (3 回連続応答なし)
0000 2000	マスターユニット 主回路ヒューズ溶断(T3/W 相)	2000 0000	スレーブユニット 1 IGBT 保護(T1/U 相)
0000 4000	マスターユニット 始動用ヒューズ溶断	4000 0000	スレーブユニット 1 IGBT 保護(T2/V 相)
0000 8000	マスターユニット 制御電源異常	8000 0000	スレーブユニット 1 IGBT 保護(T3/W 相)

Ext. Flt2			
表示	内容	表示	内容
0000 0001	スレーブユニット1 過電流保護 (T1/U 相)	0001 0000	スレーブユニット1 整流器過熱
0000 0002	スレーブユニット1 過電流保護 (T2/V 相)	0002 0000	スレーブユニット1 交流部ヒューズ溶断
0000 0004	スレーブユニット1 過電流保護 (T3/W 相)	0004 0000	スレーブユニット1 PRI2017-Z 基板電源異常
0000 0008	—	0008 0000	—
0000 0010	スレーブユニット1 ヒートシンク過熱 (T1/U 相)	0010 0000	スレーブユニット1 冷却ファン異常 (T1/U 相)
0000 0020	スレーブユニット1 ヒートシンク過熱 (T2/V 相)	0020 0000	スレーブユニット1 冷却ファン異常 (T2/V 相)
0000 0040	スレーブユニット1 ヒートシンク過熱 (T3/W 相)	0040 0000	スレーブユニット1 冷却ファン異常 (T3/W 相)
0000 0080	スレーブユニット1 主回路ヒューズ溶断 (T1/U 相)	0080 0000	スレーブユニット1 FM 故障
0000 0100	スレーブユニット1 主回路ヒューズ溶断 (T2/V 相)	0100 0000	スレーブユニット1 直流部過電圧保護
0000 0200	スレーブユニット1 主回路ヒューズ溶断 (T3/W 相)	0200 0000	スレーブユニット2 PS 基板との通信異常 (3 回連続応答なし)
0000 0400	スレーブユニット1 始動用ヒューズ溶断	0400 0000	スレーブユニット2 IGBT 保護 (T1/U 相)
0000 0800	スレーブユニット1 制御電源異常	0800 0000	スレーブユニット2 IGBT 保護 (T2/V 相)
0000 1000	スレーブユニット1 降圧チョ ッパ回路出力電圧異常	1000 0000	スレーブユニット2 IGBT 保護 (T3/W 相)
0000 2000	スレーブユニット1 の ST0 の モニタが正常に行えない	2000 0000	スレーブユニット2 過電流保護 (T1/U 相)
0000 4000	スレーブユニット1 の MC が ON とならない	4000 0000	スレーブユニット2 過電流保護 (T2/V 相)
0000 8000	スレーブユニット1 充電抵抗過熱	8000 0000	スレーブユニット2 過電流保護 (T3/W 相)

Ext. Flt3			
表示	内容	表示	内容
0000 0001	—	0001 0000	—
0000 0002	スレーブユニット2 ヒートシンク過熱(T1/U相)	0002 0000	スレーブユニット2 冷却ファン異常(T1/U相)
0000 0004	スレーブユニット2 ヒートシンク過熱(T2/V相)	0004 0000	スレーブユニット2 冷却ファン異常(T2/V相)
0000 0008	スレーブユニット2 ヒートシンク過熱(T3/W相)	0008 0000	スレーブユニット2 冷却ファン異常(T3/W相)
0000 0010	スレーブユニット2 主回路ヒューズ溶断(T1/U相)	0010 0000	スレーブユニット2 FM故障
0000 0020	スレーブユニット2 主回路ヒューズ溶断(T2/V相)	0020 0000	スレーブユニット2 直流部過電圧保護
0000 0040	スレーブユニット2 主回路ヒューズ溶断(T3/W相)	0040 0000	スレーブユニット3 PS基板との通信異常 (3回連続応答なし)
0000 0080	スレーブユニット2 始動用ヒューズ溶断	0080 0000	スレーブユニット3 IGBT保護(T1/U相)
0000 0100	スレーブユニット2 制御電源異常	0100 0000	スレーブユニット3 IGBT保護(T2/V相)
0000 0200	スレーブユニット2 降圧チョ ッパ回路出力電圧異常	0200 0000	スレーブユニット3 IGBT保護(T3/W相)
0000 0400	スレーブユニット2のST0の モニタが正常に行えない	0400 0000	スレーブユニット3 過電流保護(T1/U相)
0000 0800	スレーブユニット2のMCがON とならない	0800 0000	スレーブユニット3 過電流保護(T2/V相)
0000 1000	スレーブユニット2 充電抵抗過熱	1000 0000	スレーブユニット3 過電流保護(T3/W相)
0000 2000	スレーブユニット2 整流器過熱	2000 0000	—
0000 4000	スレーブユニット2 交流部ヒューズ溶断	4000 0000	スレーブユニット3 ヒートシンク過熱(T1/U相)
0000 8000	スレーブユニット2 PRI2017-Z 基板電源異常	8000 0000	スレーブユニット3 ヒートシンク過熱(T2/V相)

Ext. Flt4			
表示	内容	表示	内容
0000 0001	スレーブユニット3 ヒートシンク過熱(T3/W相)	0001 0000	スレーブユニット3 冷却ファン異常(T3/W相)
0000 0002	スレーブユニット3 主回路ヒューズ溶断(T1/U相)	0002 0000	スレーブユニット3 FM故障
0000 0004	スレーブユニット3 主回路ヒューズ溶断(T2/V相)	0004 0000	スレーブユニット3 直流部過電圧保護
0000 0008	スレーブユニット3 主回路ヒューズ溶断(T3/W相)	0008 0000	—
0000 0010	スレーブユニット3 始動用ヒューズ溶断	0010 0000	—
0000 0020	スレーブユニット3 制御電源異常	0020 0000	—
0000 0040	スレーブユニット3 降圧チョ ッパ回路出力電圧異常	0040 0000	—
0000 0080	スレーブユニット3のST0の モニタが正常に行えない	0080 0000	—
0000 0100	スレーブユニット3のMCがON とならない	0100 0000	—
0000 0200	スレーブユニット3 充電抵抗過熱	0200 0000	—
0000 0400	スレーブユニット3 整流器過熱	0400 0000	—
0000 0800	スレーブユニット3 交流部ヒューズ溶断	0800 0000	—
0000 1000	スレーブユニット3 PRI2017-Z 基板電源異常	1000 0000	—
0000 2000	—	2000 0000	—
0000 4000	スレーブユニット3 冷却ファン異常(T1/U相)	4000 0000	—
0000 8000	スレーブユニット3 冷却ファン異常(T2/V相)	8000 0000	—

【機種：N100R】

Ext.Flt1			
表示	内容	表示	内容
0000 0001	マスターユニット PS 基板との通信異常 (3 回連続応答なし)	0001 0000	マスターユニット 降圧チョッ パ回路出力電圧異常
0000 0002	マスターユニット IGBT 保護 (L1/R 相)	0002 0000	マスターユニットの ST0 のモニ タが正常に行えない
0000 0004	マスターユニット IGBT 保護 (L2/S 相)	0004 0000	マスターユニットの MC が ON と ならない
0000 0008	マスターユニット IGBT 保護 (L3/T 相)	0008 0000	マスターユニット 充電抵抗過熱
0000 0010	マスターユニット 過電流保護 (L1/R 相)	0010 0000	マスターユニット 整流器過熱
0000 0020	マスターユニット 過電流保護 (L2/S 相)	0020 0000	マスターユニット 交流部ヒューズ溶断
0000 0040	マスターユニット 過電流保護 (L3/T 相)	0040 0000	マスターユニット PRI2017-Z 基板電源異常
0000 0080	マスターユニットで 286%以上 の電流が 2 秒以上流れた	0080 0000	—
0000 0100	マスターユニット ヒートシンク過熱 (L1/R 相)	0100 0000	マスターユニット 冷却ファン異常 (L1/R 相)
0000 0200	マスターユニット ヒートシンク過熱 (L2/S 相)	0200 0000	マスターユニット 冷却ファン異常 (L2/S 相)
0000 0400	マスターユニット ヒートシンク過熱 (L3/T 相)	0400 0000	マスターユニット 冷却ファン異常 (L3/T 相)
0000 0800	マスターユニット 主回路ヒューズ溶断 (L1/R 相)	0800 0000	マスターユニット FM 故障
0000 1000	マスターユニット 主回路ヒューズ溶断 (L2/S 相)	1000 0000	スレーブユニット 1 PS 基板との通信異常 (3 回連続応答なし)
0000 2000	マスターユニット 主回路ヒューズ溶断 (L3/T 相)	2000 0000	スレーブユニット 1 IGBT 保護 (L1/R 相)
0000 4000	マスターユニット 始動用ヒューズ溶断	4000 0000	スレーブユニット 1 IGBT 保護 (L2/S 相)
0000 8000	マスターユニット 制御電源異常	8000 0000	スレーブユニット 1 IGBT 保護 (L3/T 相)

Ext. Flt2			
表示	内容	表示	内容
0000 0001	スレーブユニット1 過電流保護 (L1/R 相)	0001 0000	スレーブユニット1 整流器過熱
0000 0002	スレーブユニット1 過電流保護 (L2/S 相)	0002 0000	スレーブユニット1 交流部ヒューズ溶断
0000 0004	スレーブユニット1 過電流保護 (L3/T 相)	0004 0000	スレーブユニット1 PRI2017-Z 基板電源異常
0000 0008	—	0008 0000	—
0000 0010	スレーブユニット1 ヒートシンク過熱 (L1/R 相)	0010 0000	スレーブユニット1 冷却ファン異常 (L1/R 相)
0000 0020	スレーブユニット1 ヒートシンク過熱 (L2/S 相)	0020 0000	スレーブユニット1 冷却ファン異常 (L2/S 相)
0000 0040	スレーブユニット1 ヒートシンク過熱 (L3/T 相)	0040 0000	スレーブユニット1 冷却ファン異常 (L3/T 相)
0000 0080	スレーブユニット1 主回路ヒューズ溶断 (L1/R 相)	0080 0000	スレーブユニット1 FM 故障
0000 0100	スレーブユニット1 主回路ヒューズ溶断 (L2/S 相)	0100 0000	スレーブユニット1 直流部過電圧保護
0000 0200	スレーブユニット1 主回路ヒューズ溶断 (L3/T 相)	0200 0000	スレーブユニット2 PS 基板との通信異常 (3 回連続応答なし)
0000 0400	スレーブユニット1 始動用ヒューズ溶断	0400 0000	スレーブユニット2 IGBT 保護 (L1/R 相)
0000 0800	スレーブユニット1 制御電源異常	0800 0000	スレーブユニット2 IGBT 保護 (L2/S 相)
0000 1000	スレーブユニット1 降圧チョ ッパ回路出力電圧異常	1000 0000	スレーブユニット2 IGBT 保護 (L3/T 相)
0000 2000	スレーブユニット1 の ST0 の モニタが正常に行えない	2000 0000	スレーブユニット2 過電流保護 (L1/R 相)
0000 4000	スレーブユニット1 の MC が ON とならない	4000 0000	スレーブユニット2 過電流保護 (L2/S 相)
0000 8000	スレーブユニット1 充電抵抗過熱	8000 0000	スレーブユニット2 過電流保護 (L3/T 相)

Ext. Flt3			
表示	内容	表示	内容
0000 0001	—	0001 0000	—
0000 0002	スレーブユニット2 ヒートシンク過熱(L1/R相)	0002 0000	スレーブユニット2 冷却ファン異常(L1/R相)
0000 0004	スレーブユニット2 ヒートシンク過熱(L2/S相)	0004 0000	スレーブユニット2 冷却ファン異常(L2/S相)
0000 0008	スレーブユニット2 ヒートシンク過熱(L3/T相)	0008 0000	スレーブユニット2 冷却ファン異常(L3/T相)
0000 0010	スレーブユニット2 主回路ヒューズ溶断(L1/R相)	0010 0000	スレーブユニット2 FM故障
0000 0020	スレーブユニット2 主回路ヒューズ溶断(L2/S相)	0020 0000	スレーブユニット2 直流部過電圧保護
0000 0040	スレーブユニット2 主回路ヒューズ溶断(L3/T相)	0040 0000	スレーブユニット3 PS基板との通信異常 (3回連続応答なし)
0000 0080	スレーブユニット2 始動用ヒューズ溶断	0080 0000	スレーブユニット3 IGBT保護(L1/R相)
0000 0100	スレーブユニット2 制御電源異常	0100 0000	スレーブユニット3 IGBT保護(L2/S相)
0000 0200	スレーブユニット2 降圧チョ ッパ回路出力電圧異常	0200 0000	スレーブユニット3 IGBT保護(L3/T相)
0000 0400	スレーブユニット2のST0の モニタが正常に行えない	0400 0000	スレーブユニット3 過電流保護(L1/R相)
0000 0800	スレーブユニット2のMCがON とならない	0800 0000	スレーブユニット3 過電流保護(L2/S相)
0000 1000	スレーブユニット2 充電抵抗過熱	1000 0000	スレーブユニット3 過電流保護(L3/T相)
0000 2000	スレーブユニット2 整流器過熱	2000 0000	—
0000 4000	スレーブユニット2 交流部ヒューズ溶断	4000 0000	スレーブユニット3 ヒートシンク過熱(L1/R相)
0000 8000	スレーブユニット2 PRI2017-Z 基板電源異常	8000 0000	スレーブユニット3 ヒートシンク過熱(L2/S相)

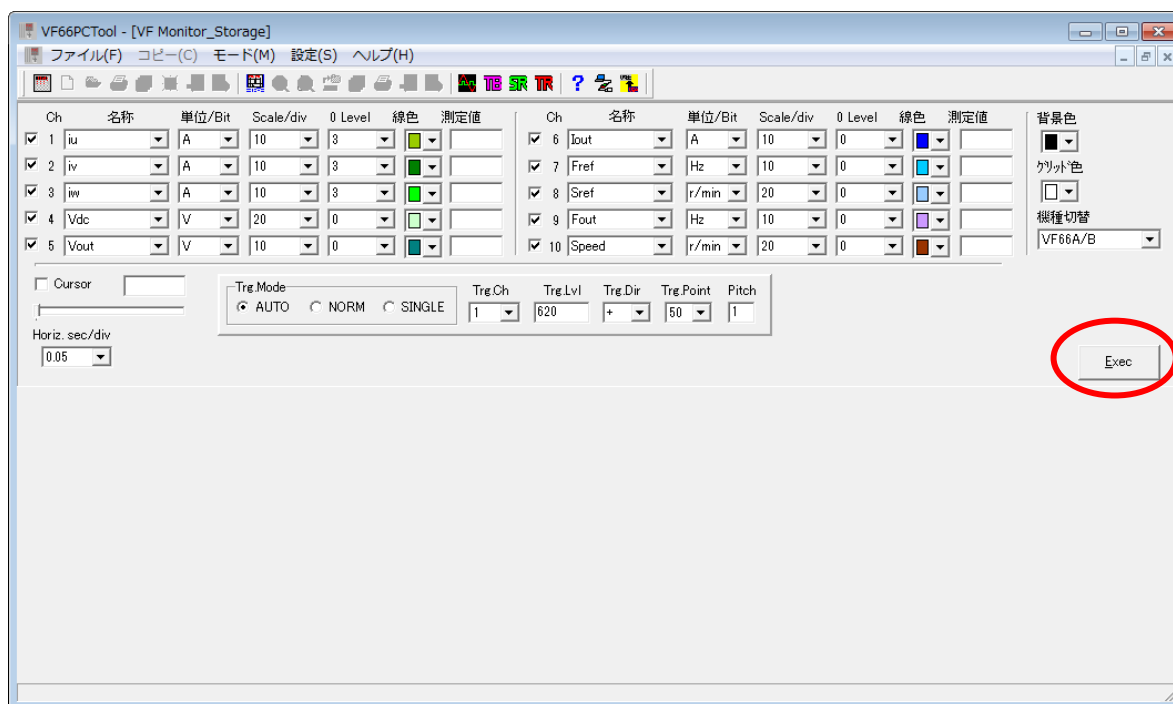
Ext. Flt4			
表示	内容	表示	内容
0000 0001	スレーブユニット3 ヒートシンク過熱(L3/T相)	0001 0000	スレーブユニット3 冷却ファン異常(L3/T相)
0000 0002	スレーブユニット3 主回路ヒューズ溶断(L1/R相)	0002 0000	スレーブユニット3 FM故障
0000 0004	スレーブユニット3 主回路ヒューズ溶断(L2/S相)	0004 0000	スレーブユニット3 直流部過電圧保護
0000 0008	スレーブユニット3 主回路ヒューズ溶断(L3/T相)	0008 0000	—
0000 0010	スレーブユニット3 始動用ヒューズ溶断	0010 0000	—
0000 0020	スレーブユニット3 制御電源異常	0020 0000	—
0000 0040	スレーブユニット3 降圧チョ ッパ回路出力電圧異常	0040 0000	—
0000 0080	スレーブユニット3のST0の モニタが正常に行えない	0080 0000	—
0000 0100	スレーブユニット3のMCがON とならない	0100 0000	—
0000 0200	スレーブユニット3 充電抵抗過熱	0200 0000	—
0000 0400	スレーブユニット3 整流器過熱	0400 0000	—
0000 0800	スレーブユニット3 交流部ヒューズ溶断	0800 0000	—
0000 1000	スレーブユニット3 PRI2017-Z 基板電源異常	1000 0000	—
0000 2000	—	2000 0000	—
0000 4000	スレーブユニット3 冷却ファン異常(L1/R相)	4000 0000	—
0000 8000	スレーブユニット3 冷却ファン異常(L2/S相)	8000 0000	—

3-3. ストレージモード

3-3-1. ストレージモードの操作

メインメニューの「モード」→「ストレージ」をクリックし、ストレージモードにして下さい。下図のような画面に切り替わります。

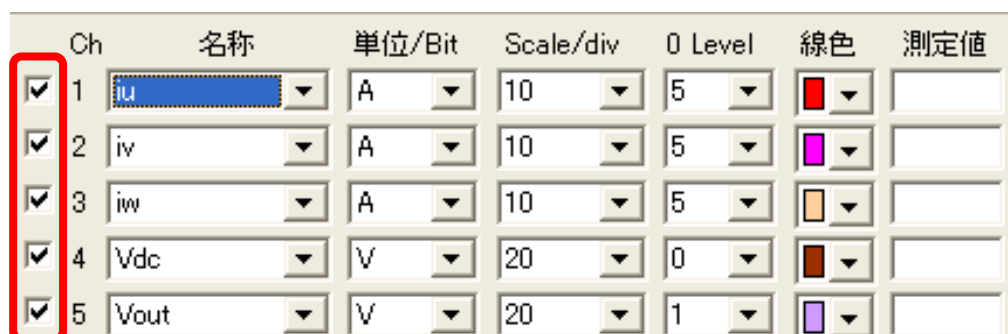
トリガモードを選択し測定したいチャンネル (Ch) を設定後、赤丸で囲ったボタンをクリックすると測定を開始します。



チャンネル (Ch) 横のチェック有無で表示/非表示を切替えることができます。

計測の条件によっては、異なるチャンネルの波形同士が重なる場合があります。その際、非表示にしたいチャンネルのチェックを無しにすると、そのチャンネルの波形は非表示となります。

また、測定チャンネル数が多いほどサンプリング間隔が長くなります (CSV 形式での保存も同様です)。もし、短い間隔で CSV 形式保存する場合は、チャンネルの名称欄を“End”に設定すると、その設定した前のチャンネルまで測定・表示を行うためチャンネル数が少なくなり、短い間隔でのサンプリングが可能となります。



・ 項目の説明

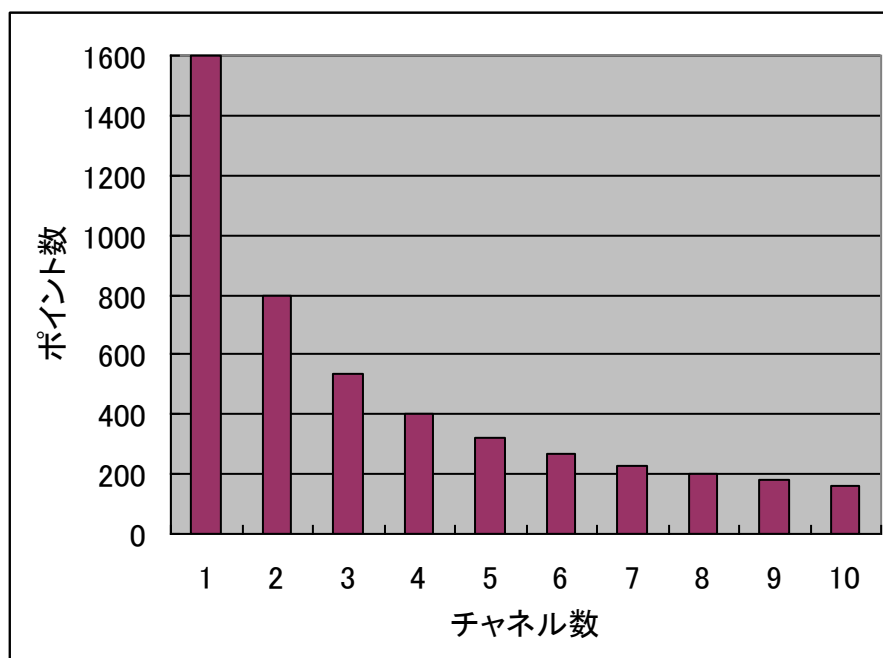
項目		説明
Ch		チャンネル番号
名称		測定項目
単位/Bit	測定項目単位	データ：単位 フラグ：ビットデータ選択 フィルタ：時定数選択
Scale/div	縦軸（1グリッド当たり）（⇒3.5. Scale・0 Level 参照）	
0 Level	オフセット量（⇒3.5. Scale・0 Level 参照）	
線色	グラフ色	
測定値	カーソル測定値	
背景色	グラフ背景色	
グリッド色	グリッド色	
Cursor	チェックをいれるとカーソル線がグリッドに表示され、カーソル線とグラフが交差したポイントの値を各 Ch の「Value」欄に表示 （カーソル線の移動はトラックバーまたは十字キーで行います。）	
Horiz. Sec/div	横軸（1グリッド当たりの時間）	
Horiz. Point/div	横軸（1グリッド当たりのポイント数）	
Trg. Mode	AUTO	トリガ設定に関係なく設定した Ch データを連続で収集・表示し続ける
	NORM	トリガ設定条件を満たしている間はデータの収集・表示を行うが、満たさなくなると中止する
	SINGLE	トリガ設定条件を満たした <u>直後1回のみ</u> 設定した Ch データを収集・表示する
Trg. Ch	トリガ検知チャンネル	
Trg. Lvl	トリガ検知レベル	
Trg. Dir	トリガ検知方向	＋：レベル以上になった時 －：レベル以下になった時
Trg. Point	トリガポイント[%]	
Pitch	サンプリング間隔[msec]（※0を選択するとトルク制御周期 ^{※1} となる）	
ボタン	Exec	データの取得及びグラフ表示の実行
	Stop-1	直ちに停止
	Stop	現在のデータ取得・表示後に停止
	Next	現在のデータを破棄

※1 トルク制御周期はキャリア周波数によって変動します（⇒3.3.2. ポイント数とトルク制御周期内グラフ参照）。

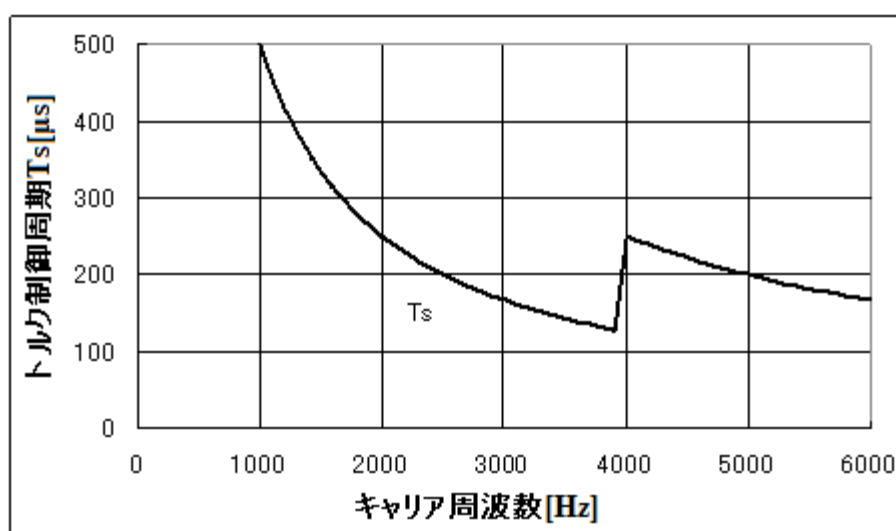
詳細は弊社製品取扱説明書をご参照下さい。

3-3-2. ポイント数とトルク制御周期

ストレージモードは、Pitch で設定したサンプリング間隔で弊社製品に内蔵されているメモリにデータを蓄積後、PC にデータ転送してグラフ描画する機能です。
この内蔵されているメモリに 1600 ポイント分のデータを蓄積していきます。測定するチャンネル数によって1チャンネル当たりのサンプリング可能なポイント数かわるので、下のグラフを参考に設定して下さい。



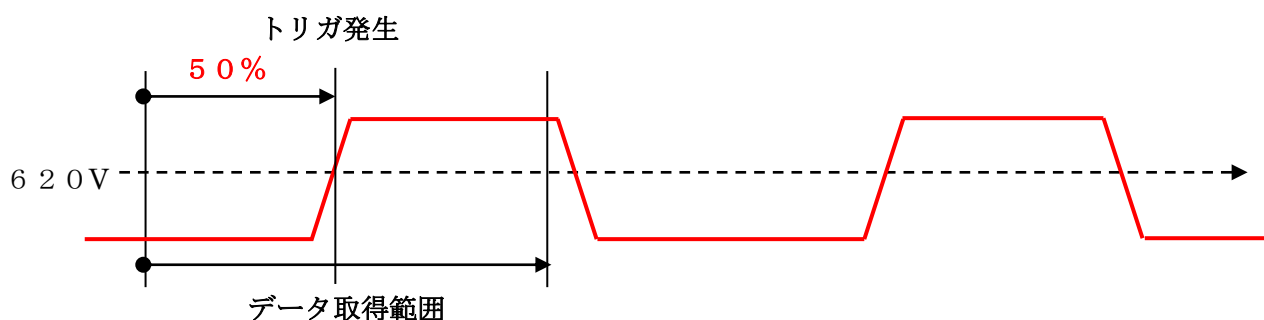
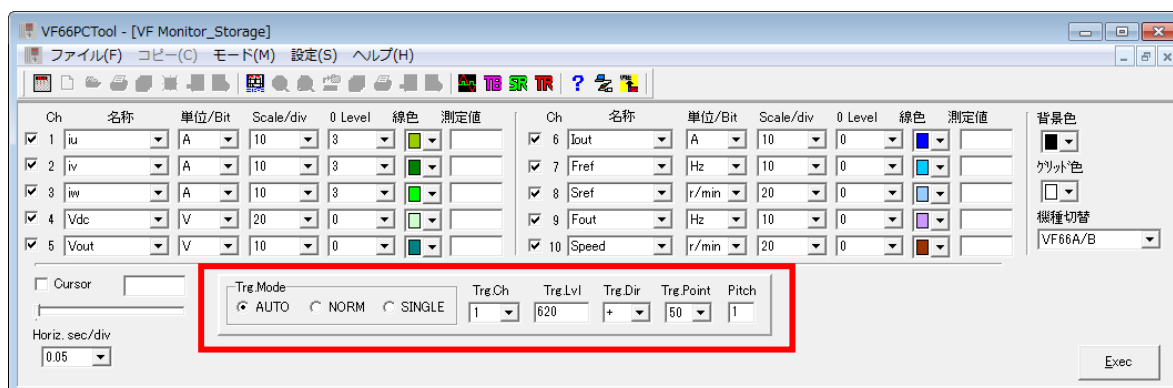
また、Pitch を 0 に設定するとトルク制御周期でサンプリングします。トルク制御周期は設定されているキャリア周波数によって変動します (VF66B の例は下グラフ参照)。



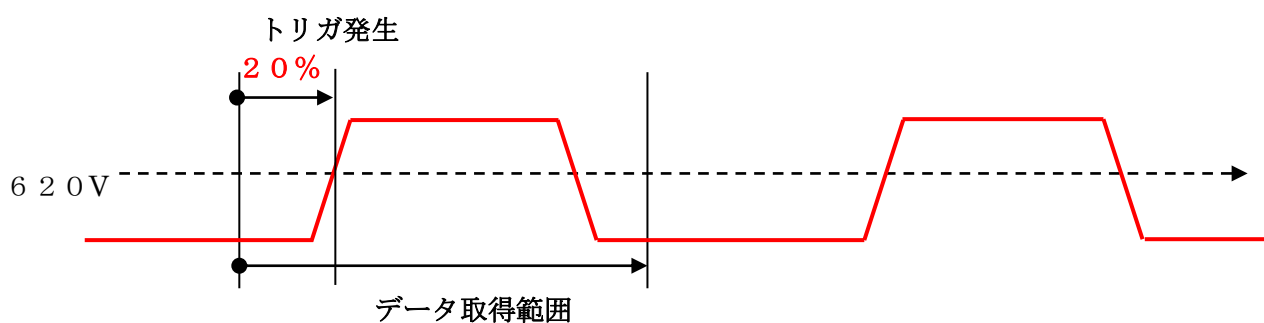
3-3-3. トリガモードの操作

ストレージモードではトリガ機能を使用できます。下記の使用例をご参照下さい。

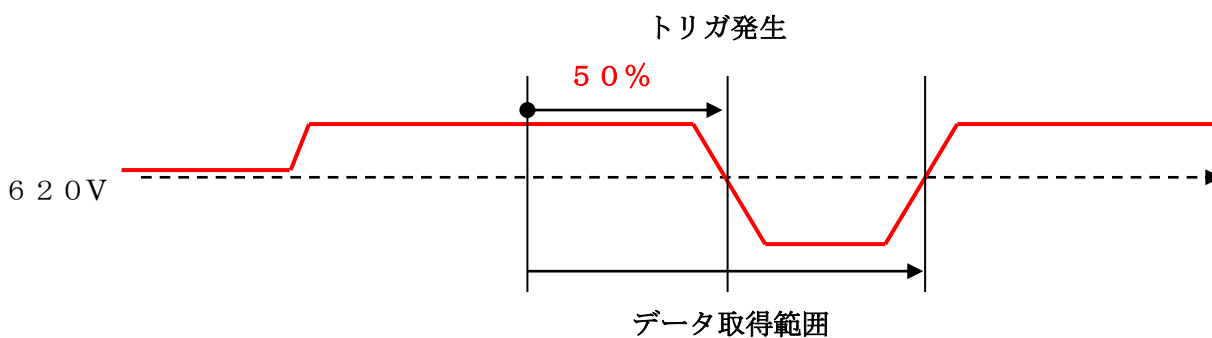
例) Ch1 を Trg. Lvl:620・Trg. Dir:＋・Trg. Point:50%・SINGLE モードでトリガを設定した場合



・Trg. Point を 20% に設定した場合



・Trg. Dir を “－” に設定した場合



3-3-4. チャネル・フラグの説明

・チャネルの説明

【機種：

VF66B、VF66B(EMS)、VF66SV、VF66SDS、VF66B(Tex)、VF66C、VF66CAT、VF67A、VF100】

Ch 名	単位	内容
END	[-]	その前のチャネル (Ch) までデータを取得
iu	[A]	T1/U 相出力電流 (瞬時値)
iv	[A]	T2/V 相出力電流 (瞬時値)
iw	[A]	T3/W 相出力電流 (瞬時値)
Vdc	[V]	直流電圧
Vout	[V]	出力電圧実効値
Iout	[A]	出力電流実効値
Fref	[Hz]	周波数指令
Sref	[r/min]	回転速度指令
Fout	[Hz]	出力周波数
Speed	[r/min]	回転速度
FlxRate	[%]	磁束指令
MotTemp	[degC]	モータ温度
AIN1	[%]	アナログ入力 1
AIN2	[%]	アナログ入力 2
AIN3	[%]	アナログ入力 3
AIN4	[%]	アナログ入力 4
AIN5	[%]	アナログ入力 5
AIN6	[%]	アナログ入力 6
Ain1SpdC	[%]	アナログ入力 1 速度指令
Ain2SpdC	[%]	アナログ入力 2 速度指令
Ain3SpdC	[%]	アナログ入力 3 速度指令
Ain1TrqC	[%]	アナログ入力 1 トルク指令
Ain2TrqC	[%]	アナログ入力 2 トルク指令
PlcHSpdC	[%]	内蔵 PLC 制御周期速度指令
PlcHTrqC	[%]	内蔵 PLC 制御周期トルク指令
Trq	[%]	演算トルク
OLcount	[%]	過負荷カウンタ
BcdSpdC	[%]	BCD 速度指令
BcdIn	[%]	BCD 入力
PlcOut1	[%]	内蔵 PLC 出力 1
PlcOut2	[%]	内蔵 PLC 出力 2
PlcOut3	[%]	内蔵 PLC 出力 3
PlcOut4	[%]	内蔵 PLC 出力 4
PlcOut5	[%]	内蔵 PLC 出力 5

※ digit 表示とは、速度指令ならば A-00 を 20000 とした場合の数値であり、トルク指令については 150%(-10V)を 7500 とした場合の数値です。

内蔵 PLC 出力については、5V を 20000 とした数値となります。

Ch 名	単位	内容	
Fault Flag(1)	[digit]	保護・故障フラグ (1) ※ ¹	※計測したいデータを「単位/BIT」欄で選択すると、ビットデータとして表示します。 空欄のままだとワードデータ (2Byte) として表示します。
Fault Flag(2)	[digit]	保護・故障フラグ (2) ※ ¹	
State Flag	[digit]	状態フラグ※ ¹	
Command Flag	[digit]	指令フラグ※ ¹	
M1Out1	[digit]	多機能出力 1 (52MA, 86A, M01, M02)	
M1Out2	[digit]	多機能出力 2 (M03～M06)	
M1IN1	[digit]	多機能入力 1 (ST-F～MI5)	
M1IN2	[digit]	多機能入力 2 (MI6～MI17)	
I0****	[digit]	入力リレー	
O0****	[digit]	出力リレー	
LS****	[digit]	ラッチリレーセットコイル	
LR****	[digit]	ラッチリレーリセットコイル	
LC****	[digit]	ラッチリレー接点	
US****	[digit]	オン微分リレーコイル	
UC****	[digit]	オン微分リレー接点	
DS****	[digit]	オフ微分リレーコイル	
DC****	[digit]	オフ微分リレー接点	
TS****	[digit]	オンタイマリレーコイル・瞬時接点	
TD****	[digit]	オンタイマリレー限時接点	
TR****	[digit]	オフタイマリレーコイル・瞬時接点	
TC****	[digit]	オフタイマリレー限時接点	
i0****	[digit]	入力レジスタ	
o0****	[digit]	出力レジスタ	
t0****	[digit]	トレースバックレジスタ	
Vout_Filter	[Filter]※ ²	フィルタ付き出力電圧実効値	
Iout_Filter	[Filter]※ ²	フィルタ付き出力電流実効値	
Trq_Filter	[Filter]※ ²	フィルタ付き演算トルク	
Sref_Filter	[Filter]※ ²	フィルタ付き回転速度指令	
Fout_Filter	[Filter]※ ²	フィルタ付き出力周波数	
Speed_Filter	[Filter]※ ²	フィルタ付き回転速度	
UserDef.	[-]	弊社調整用	

※1 3.2.5. チャネル・フラグの説明をご参照下さい。

※2 単位が” Filter” の Ch 項目は、” 単位/Bit” ドロップダウンリストからフィルタ時定数が選択できます。

【機種：VF66CH_2】

Ch 名	単位	内容	
END	[-]	その前のチャンネル (Ch) までデータを取得	
iu	[A]	T1/U 相出力電流 (瞬時値)	
iv	[A]	T2/V 相出力電流 (瞬時値)	
iw	[A]	T3/W 相出力電流 (瞬時値)	
Vdc	[V]	直流電圧	
Vref	[V]	出力電圧指令	
Vout	[V]	出力電圧実効値	
Iref	[A]	電流指令	
Iout	[A]	制御対象電流	
OLcount	[%]	過負荷カウンタ	
DcLTemp	[degC]	リアクトル温度	
AIN1	[%]	アナログ入力 1	
AIN2	[%]	アナログ入力 2	
AIN3	[%]	アナログ入力 3	
AIN4	[%]	アナログ入力 4	
AIN5	[%]	アナログ入力 5	
AIN6	[%]	アナログ入力 6	
Ain1VoC	[%]	アナログ入力 1 電圧指令	digit 表示 : i00006
Ain2VoC	[%]	アナログ入力 2 電圧指令	digit 表示 : i00007
Ain3VoC	[%]	アナログ入力 3 電圧指令	digit 表示 : i00008
Ain1IoC	[%]	アナログ入力 1 電流指令	digit 表示 : i0000A
Ain2IoC	[%]	アナログ入力 2 電流指令	digit 表示 : i0000B
PlcHVoC	[%]	内蔵 PLC 制御周期電圧指令	digit 表示 : o00001
PlcHIoC	[%]	内蔵 PLC 制御周期電流指令	digit 表示 : o00000
BcdVoC	[%]	BCD 電圧指令	
BcdIn	[%]	BCD 入力	
PlcOut1	[%]	内蔵 PLC 出力 1	digit 表示 : o00008
PlcOut2	[%]	内蔵 PLC 出力 2	digit 表示 : o00009
PlcOut3	[%]	内蔵 PLC 出力 3	digit 表示 : o0000A
PlcOut4	[%]	内蔵 PLC 出力 4	digit 表示 : o0000B
PlcOut5	[%]	内蔵 PLC 出力 5	digit 表示 : o0000C

※ digit 表示とは、電圧指令ならば A-00 を 20000 とした場合の数値であり、電流指令については 150% (-10V) を 7500 とした場合の数値です。

内蔵 PLC 出力については、5V を 20000 とした数値となります。

Ch 名	単位	内容	
Fault Flag(1)	[digit]	保護・故障フラグ (1) ※ ¹	※計測したいデータを「単位/BIT」欄で選択すると、ビットデータとして表示します。 空欄のままだとワードデータ (2Byte) として表示します。
Fault Flag(2)	[digit]	保護・故障フラグ (2) ※ ¹	
State Flag	[digit]	状態フラグ※ ¹	
Command Flag	[digit]	指令フラグ※ ¹	
M1Out1	[digit]	多機能出力 1 (52MA, 86A, M01, M02)	
M1Out2	[digit]	多機能出力 2 (M03～M06)	
M1IN1	[digit]	多機能入力 1 (ST-F～MI5)	
M1IN2	[digit]	多機能入力 2 (MI6～MI17)	
I0****	[digit]	入力リレー	
O0****	[digit]	出力リレー	
LS****	[digit]	ラッチリレーリセットコイル	
LR****	[digit]	ラッチリレーリセットコイル	
LC****	[digit]	ラッチリレー接点	
US****	[digit]	オン微分リレーコイル	
UC****	[digit]	オン微分リレー接点	
DS****	[digit]	オフ微分リレーコイル	
DC****	[digit]	オフ微分リレー接点	
TS****	[digit]	オンタイマリレーコイル・瞬時接点	
TD****	[digit]	オンタイマリレー限時接点	
TR****	[digit]	オフタイマリレーコイル・瞬時接点	
TC****	[digit]	オフタイマリレー限時接点	
i0****	[digit]	入力レジスタ	
o0****	[digit]	出力レジスタ	
t0****	[digit]	トレースバックレジスタ	
Iout_Filter	[Filter]※ ²	フィルタ付き制御対象電流	
Iref_Filter	[Filter]※ ²	フィルタ付き電流指令	
Vref_Filter	[Filter]※ ²	フィルタ付き出力電圧指令	
Vout_Filter	[Filter]※ ²	フィルタ付き出力電圧実効値	
UserDef.	[-]	弊社調整用	

※1 3.2.5. チャネル・フラグの説明をご参照下さい。

※2 単位が” Filter” の Ch 項目は、” 単位/Bit” ドロップダウンリストからフィルタ時定数が選択できます。

【機種：VF66B (DCM Drive)】

Ch 名	単位	内容	
End	[-]	その前のチャンネル (Ch) までデータを取得	
if	[-]	[弊社調整用]	
ia+	[A]	電機子電流 (+側 DCCT 検出)	
ia-	[A]	電機子電流 (-側 DCCT 検出)	
Vdc	[V]	入力直流電圧	
Vout	[V]	出力直流電圧	
ia	[A]	電機子電流	
Vref	[V]	電機子電圧指令	
Sref	[r/min]	回転速度指令	
iaP	[%]	電機子電流	
Speed	[r/min]	回転速度	
-	[-]	-	
MotTemp	[degC]	モータ温度	
AIN1	[%]	アナログ入力 1	
AIN2	[%]	アナログ入力 2	
AIN3	[%]	アナログ入力 3	
AIN4	[%]	アナログ入力 4	
AIN5	[%]	アナログ入力 5	
AIN6	[%]	アナログ入力 6	
Ain1SpdC	[%]	アナログ入力 1 速度指令	digit 表示 : i00006
Ain2SpdC	[%]	アナログ入力 2 速度指令	digit 表示 : i00007
Ain3SpdC	[%]	アナログ入力 3 速度指令	digit 表示 : i00008
Ain1TrqC	[%]	アナログ入力 1 トルク指令	digit 表示 : i0000A
Ain2TrqC	[%]	アナログ入力 2 トルク指令	digit 表示 : i0000B
PlcHSpdC	[%]	内蔵 PLC 制御周期速度指令	digit 表示 : o00001
PlcHTrqC	[%]	内蔵 PLC 制御周期トルク指令	digit 表示 : o00000
iaref	[%]	電機子電流指令	
OLcount	[%]	過負荷カウンタ	
BcdSpdC	[%]	BCD 速度指令	
BcdIn	[%]	BCD 入力	
PlcOut1	[%]	内蔵 PLC 出力 1	digit 表示 : o00008
PlcOut2	[%]	内蔵 PLC 出力 2	digit 表示 : o00009
PlcOut3	[%]	内蔵 PLC 出力 3	digit 表示 : o0000A
PlcOut4	[%]	内蔵 PLC 出力 4	digit 表示 : o0000B
PlcOut5	[%]	内蔵 PLC 出力 5	digit 表示 : o0000C

※ digit 表示とは、速度指令ならば A-00 を 20000 とした場合の数値であり、トルク指令については 150%(-10V)を 7500 とした場合の数値です。

内蔵 PLC 出力については、5V を 20000 とした数値となります。

Ch 名	単位	内容	
Fault Flag(1)	[digit]	保護・故障フラグ (1) ※ ¹	※計測したいデータを「単位/BIT」欄で選択すると、ビットデータとして表示します。 空欄のままだとワードデータ (2Byte) として表示します。
Fault Flag(2)	[digit]	保護・故障フラグ (2) ※ ¹	
State Flag	[digit]	状態フラグ※ ¹	
Command Flag	[digit]	指令フラグ※ ¹	
M1Out1	[digit]	多機能出力 1 (52MA, 86A, M01, M02)	
M1Out2	[digit]	多機能出力 2 (M03～M06)	
M1IN1	[digit]	多機能入力 1 (ST-F～MI5)	
M1IN2	[digit]	多機能入力 2 (MI6～MI17)	
I0****	[digit]	入力リレー	
O0****	[digit]	出力リレー	
LS****	[digit]	ラッチリレーセットコイル	
LR****	[digit]	ラッチリレーリセットコイル	
LC****	[digit]	ラッチリレー接点	
US****	[digit]	オン微分リレーコイル	
UC****	[digit]	オン微分リレー接点	
DS****	[digit]	オフ微分リレーコイル	
DC****	[digit]	オフ微分リレー接点	
TS****	[digit]	オンタイマリレーコイル・瞬時接点	
TD****	[digit]	オンタイマリレー限時接点	
TR****	[digit]	オフタイマリレーコイル・瞬時接点	
TC****	[digit]	オフタイマリレー限時接点	
i0****	[digit]	入力レジスタ	
o0****	[digit]	出力レジスタ	
t0****	[digit]	トレースバックレジスタ	
Vout_Filter	[Filter]※ ²	フィルタ付き出力電圧実効値	
Iout_Filter	[Filter]※ ²	フィルタ付き出力電流実効値	
Trq_Filter	[Filter]※ ²	フィルタ付き演算トルク	
Sref_Filter	[Filter]※ ²	フィルタ付き回転速度指令	
Fout_Filter	[Filter]※ ²	フィルタ付き出力周波数	
Speed_Filter	[Filter]※ ²	フィルタ付き回転速度	
UserDef.	[-]	弊社調整用	

※1 3.2.5. チャネル・フラグの説明をご参照下さい。

※2 単位が” Filter” の Ch 項目は、” 単位/Bit” ドロップダウンリストからフィルタ時定数が選択できます。

【機種：VF66G】

Ch 名	単位	内容	
END	[-]	その前のチャンネル (Ch) までデータを取得	
iu	[A]	T1/U 相電流	
iv	[A]	T2/V 相電流	
iw	[A]	T3/W 相電流	
vdc	[V]	直流電圧	
L_Vu	[V]	T1/U 相出力電圧	
L_Vv	[V]	T2/V 相出力電圧	
L_Vw	[V]	T3/W 相出力電圧	
Vu_ref	[V]	T1/U 相電圧指令	
Vv_ref	[V]	T2/V 相電圧指令	
Vw_ref	[V]	T3/W 相電圧指令	
vdc_ref	[V]	直流電圧指令	
id_ref	[A]	有効電流指令	
Fault Flag(1)_C	[Bit]	保護・故障フラグ (1) ※ ¹	制御モード「Interconnection : 系統連系/自立運転」の場合にご使用ください
Fault Flag(2)_C	[Bit]	保護・故障フラグ (2) ※ ¹	
State Flag_C	[Bit]	状態フラグ※ ¹	
Command Flag_C	[Bit]	指令フラグ※ ¹	
iu	[I]	T1/U 相電流	
iv	[I]	T2/V 相電流	
iw	[I]	T3/W 相電流	
vdc	[V]	直流電圧	
Vout	[V]	出力電圧	
L_V	[V]	母線電圧 (線間電圧)	
L_Vr	[V]	T1/U 相出力電圧 (相電圧)	
i_crs	[I]	弊社調整用	
fgav	[Hz]	ガバナ周波数	
Fout	[Hz]	出力周波数	
id	[I]	有効電流	
iq	[I]	無効電流	
Fault Flag(1)_V	[Bit]	保護・故障フラグ (1) ※ ¹	制御モード「Govener : ガバナ制御」の場合にご使用ください
Fault Flag(2)_V	[Bit]	保護・故障フラグ (2) ※ ¹	
State Flag_V	[Bit]	状態フラグ※ ¹	
Command Flag_V	[Bit]	指令フラグ※ ¹	
AIN1	[%]	弊社調整用	
AIN2	[%]	弊社調整用	
AIN3	[%]	弊社調整用	
AIN4	[%]	弊社調整用	
AIN5	[%]	弊社調整用	
AIN6	[%]	弊社調整用	
Ain1SpdC	[%]	弊社調整用	
Ain2SpdC	[%]	弊社調整用	

Ch 名	単位	内容	
Ain3SpdC	[%]	弊社調整用	digit 表示 : i00008
Ain1TrqC	[%]	弊社調整用	digit 表示 : i0000A
Ain2TrqC	[%]	弊社調整用	digit 表示 : i0000B
PlcHIqC	[%]	弊社調整用	digit 表示 : o00001
PlcHIIdC	[%]	弊社調整用	digit 表示 : o00000
L_Vo	[%]	弊社調整用	
OLcount	[%]	弊社調整用	
BcdSpdC	[%]	弊社調整用	
BcdIn	[%]	弊社調整用	
PlcOut1	[%]	弊社調整用	digit 表示 : o00008
PlcOut2	[%]	弊社調整用	digit 表示 : o00009
PlcOut3	[%]	弊社調整用	digit 表示 : o0000A
PlcOut4	[%]	弊社調整用	digit 表示 : o0000B
PlcOut5	[%]	弊社調整用	digit 表示 : o0000C
M1Out1	[digit]	弊社調整用	
M1Out2	[digit]	弊社調整用	
M1IN1	[digit]	弊社調整用	
M1IN2	[digit]	弊社調整用	
I0****	[digit]	弊社調整用	
O0****	[digit]	弊社調整用	
LS****	[digit]	弊社調整用	
LR****	[digit]	弊社調整用	
LC****	[digit]	弊社調整用	
US****	[digit]	弊社調整用	
UC****	[digit]	弊社調整用	
DS****	[digit]	弊社調整用	
DC****	[digit]	弊社調整用	
TS****	[digit]	弊社調整用	
TD****	[digit]	弊社調整用	
TR****	[digit]	弊社調整用	
TC****	[digit]	弊社調整用	
i0****	[digit]	弊社調整用	
o0****	[digit]	弊社調整用	
t0****	[digit]	弊社調整用	
Vout_Filter	[Filter]※2	弊社調整用	
Iout_Filter	[Filter]※2	弊社調整用	
Trq_Filter	[Filter]※2	弊社調整用	
Sref_Filter	[Filter]※2	弊社調整用	
Fout_Filter	[Filter]※2	弊社調整用	
Speed_Filter	[Filter]※2	弊社調整用	
UserDef.	[-]	弊社調整用	

※1 3.2.5. チャンネル・フラグの説明をご参照下さい。

※2 単位が”Filter”のCh項目は、”単位/Bit”ドロップダウンリストからフィルタ時定数が選択できます。

【機種：VF66R_2】

Ch 名	単位	内容
END	[-]	その前のチャンネル (Ch) までデータを取得
iu	[A]	L1/R 相電流
iv	[A]	L2/S 相電流
iw	[A]	L3/T 相電流
vdc	[V]	直流電圧
L_Vu	[V]	L1/R 相出力電圧
L_Vv	[V]	L2/S 相出力電圧
L_Vw	[V]	L3/T 相出力電圧
Vu_ref	[V]	L1/R 相電圧指令
Vv_ref	[V]	L2/S 相電圧指令
Vw_ref	[V]	L3/T 相電圧指令
vdc_ref	[V]	直流電圧指令
id_ref	[A]	有効電流指令
Fault Flag(1)_C	[Bit]	保護・故障フラグ (1) ※ ¹
Fault Flag(2)_C	[Bit]	保護・故障フラグ (2) ※ ¹
State Flag_C	[Bit]	状態フラグ※ ¹
Command Flag_C	[Bit]	指令フラグ※ ¹
-	[-]	弊社調整用
-	[-]	弊社調整用
-	[-]	弊社調整用
-	[-]	弊社調整用
-	[-]	弊社調整用
-	[-]	弊社調整用
-	[-]	弊社調整用
-	[-]	弊社調整用
-	[-]	弊社調整用
-	[-]	弊社調整用
-	[-]	弊社調整用
-	[-]	弊社調整用
-	[-]	弊社調整用
-	[-]	弊社調整用
-	[-]	弊社調整用
-	[-]	弊社調整用
-	[-]	弊社調整用
-	[-]	弊社調整用
-	[-]	弊社調整用
AIN1	[%]	弊社調整用
AIN2	[%]	弊社調整用
AIN3	[%]	弊社調整用
AIN4	[%]	弊社調整用
AIN5	[%]	弊社調整用
AIN6	[%]	弊社調整用
Ain1SpdC	[%]	弊社調整用
Ain2SpdC	[%]	弊社調整用

Ch 名	単位	内容
Ain3SpdC	[%]	弊社調整用
Ain1TrqC	[%]	弊社調整用
Ain2TrqC	[%]	弊社調整用
PlcHIqC	[%]	弊社調整用
PlcHIIdC	[%]	弊社調整用
L_Vo	[%]	弊社調整用
OLcount	[%]	弊社調整用
BcdSpdC	[%]	弊社調整用
BcdIn	[%]	弊社調整用
PlcOut1	[%]	弊社調整用
PlcOut2	[%]	弊社調整用
PlcOut3	[%]	弊社調整用
PlcOut4	[%]	弊社調整用
PlcOut5	[%]	弊社調整用
M1Out1	[digit]	弊社調整用
M1Out2	[digit]	弊社調整用
M1IN1	[digit]	弊社調整用
M1IN2	[digit]	弊社調整用
I0****	[digit]	弊社調整用
O0****	[digit]	弊社調整用
LS****	[digit]	弊社調整用
LR****	[digit]	弊社調整用
LC****	[digit]	弊社調整用
US****	[digit]	弊社調整用
UC****	[digit]	弊社調整用
DS****	[digit]	弊社調整用
DC****	[digit]	弊社調整用
TS****	[digit]	弊社調整用
TD****	[digit]	弊社調整用
TR****	[digit]	弊社調整用
TC****	[digit]	弊社調整用
i0****	[digit]	弊社調整用
o0****	[digit]	弊社調整用
t0****	[digit]	弊社調整用
Vout_Filter	[Filter] ^{※2}	弊社調整用
Iout_Filter	[Filter] ^{※2}	弊社調整用
Trq_Filter	[Filter] ^{※2}	弊社調整用
Sref_Filter	[Filter] ^{※2}	弊社調整用
Fout_Filter	[Filter] ^{※2}	弊社調整用
Speed_Filter	[Filter] ^{※2}	弊社調整用
UserDef.	[-]	弊社調整用

※1 3.2.5. チャンネル・フラグの説明をご参照下さい。

※2 単位が”Filter”のCh項目は、”単位/Bit”ドロップダウンリストからフィルタ時定数が選択できます。

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

※1 3.2.5. チャネル・フラグの説明をご参照下さい。
 ※2 単位が”Filter”のCh項目は、”単位/Bit”ドロップダウンリストからフィルタ時定数が選択できます。

【機種：N100CHD】

Ch 名	単位	内容	
End	[-]	その前のチャンネル (Ch) までデータを取得	
i21	[A]	T1/U 相電流	
i22	[A]	T2/V 相電流	
V1	[V]	一次側電圧	
Vref	[V]	電圧指令	
V2	[V]	二次側電圧	
Iref	[A]	電流指令	
i2	[A]	総合電流 (T1/U 相 + T2/V 相)	
OLcount	[%]	過負荷カウンタ	
AIN1	[%]	アナログ入力 1	
AIN2	[%]	アナログ入力 2	
AIN3	[%]	アナログ入力 3	
Ain1VoC	[%]	アナログ入力 1 電圧指令	digit 表示 : i00006
Ain2VoC	[%]	アナログ入力 2 電圧指令	digit 表示 : i00007
Ain3VoC	[%]	アナログ入力 3 電圧指令	digit 表示 : i00008
Ain1IoC	[%]	アナログ入力 1 電流指令	digit 表示 : i0000A
Ain2IoC	[%]	アナログ入力 2 電流指令	digit 表示 : i0000B
PlcHVoC	[%]	内蔵 PLC 制御周期電圧指令	digit 表示 : o00001
PlcHIoC	[%]	内蔵 PLC 制御周期電流指令	digit 表示 : o00000
BcdVoC	[%]	BCD 電圧指令	digit 表示 : i00009
BcdIn	[%]	BCD 入力	
PlcOut1	[%]	内蔵 PLC 出力 1	
PlcOut2	[%]	内蔵 PLC 出力 2	
PlcOut3	[%]	内蔵 PLC 出力 3	
PlcOut4	[%]	内蔵 PLC 出力 4	
PlcOut5	[%]	内蔵 PLC 出力 5	
Fault Flag(1)	[Bit]	保護・故障フラグ (1) ※ ¹	
Fault Flag(2)	[Bit]	保護・故障フラグ (2) ※ ¹	
State Flag	[Bit]	状態フラグ※ ¹	
Command Flag	[Bit]	指令フラグ※ ¹	
M1Out1	[Bit]	多機能出力 1 (52MA, 86A, M01, M02)	
M1Out2	[Bit]	多機能出力 2 (M03~M06)	
M1In1	[Bit]	多機能入力 1 (ST-F~MI5)	
M1In2	[Bit]	多機能入力 2 (MI6~MI17)	

Ch 名	単位	内容
I0****	[digit]	入力リレー
O0****	[digit]	出力リレー
LS****	[digit]	ラッチリレーセットコイル
LR****	[digit]	ラッチリレーリセットコイル
LC****	[digit]	ラッチリレー接点
US****	[digit]	オン微分リレーコイル
UC****	[digit]	オン微分リレー接点
DS****	[digit]	オフ微分リレーコイル
DC****	[digit]	オフ微分リレー接点
TS****	[digit]	オンタイマリレーコイル・瞬時接点
TD****	[digit]	オンタイマリレー限時接点
TR****	[digit]	オフタイマリレーコイル・瞬時接点
TC****	[digit]	オフタイマリレー限時接点
i0****	[digit]	入力レジスタ
o0****	[digit]	出力レジスタ
t0****	[digit]	トレースバックレジスタ
Iout_Filter	[Filter]※2	フィルタ付き制御対象電流[A]
Iref_Filter	[Filter]※2	フィルタ付き電流指令[A]
Vref_Filter	[Filter]※2	フィルタ付き出力電圧指令[V]
Vout_Filter	[Filter]※2	フィルタ付き出力電圧実効値[V]
UserDef.	[Filter]※2	弊社調整用

※1 3.2.5. チャンネル・フラグの説明をご参照下さい。

※2 単位が”Filter”のCh項目は、”単位/Bit”ドロップダウンリストからフィルタ時定数が選択できます。

【機種：N100CHU】

Ch 名	単位	内容	
End	[-]	その前のチャンネル (Ch) までデータを取得	
i11	[A]	T1/U 相電流	
i12	[A]	T2/V 相電流	
V1	[V]	一次側電圧	
Vref	[V]	電圧指令	
V2	[V]	二次側電圧	
Iref	[A]	電流指令	
i1	[A]	総合電流 (T1/U 相 + T2/V 相)	
OLcount	[%]	過負荷カウンタ	
AIN1	[%]	アナログ入力 1	
AIN2	[%]	アナログ入力 2	
AIN3	[%]	アナログ入力 3	
Ain1VoC	[%]	アナログ入力 1 電圧指令	digit 表示 : i00006
Ain2VoC	[%]	アナログ入力 2 電圧指令	digit 表示 : i00007
Ain3VoC	[%]	アナログ入力 3 電圧指令	digit 表示 : i00008
Ain1IoC	[%]	アナログ入力 1 電流指令	digit 表示 : i0000A
Ain2IoC	[%]	アナログ入力 2 電流指令	digit 表示 : i0000B
PlcHVoC	[%]	内蔵 PLC 制御周期電圧指令	digit 表示 : o00001
PlcHIoC	[%]	内蔵 PLC 制御周期電流指令	digit 表示 : o00000
BcdVoC	[%]	BCD 電圧指令	digit 表示 : i00009
BcdIn	[%]	BCD 入力	
PlcOut1	[%]	内蔵 PLC 出力 1	
PlcOut2	[%]	内蔵 PLC 出力 2	
PlcOut3	[%]	内蔵 PLC 出力 3	
PlcOut4	[%]	内蔵 PLC 出力 4	
PlcOut5	[%]	内蔵 PLC 出力 5	
Fault Flag(1)	[Bit]	保護・故障フラグ (1) ※ ¹	
Fault Flag(2)	[Bit]	保護・故障フラグ (2) ※ ¹	
State Flag	[Bit]	状態フラグ※ ¹	
Command Flag	[Bit]	指令フラグ※ ¹	
M1Out1	[Bit]	多機能出力 1 (52MA, 86A, M01, M02)	
M1Out2	[Bit]	多機能出力 2 (M03~M06)	
M1In1	[Bit]	多機能入力 1 (ST-F~MI5)	
M1In2	[Bit]	多機能入力 2 (MI6~MI17)	

Ch 名	単位	内容
I0****	[digit]	入力リレー
O0****	[digit]	出力リレー
LS****	[digit]	ラッチリレーセットコイル
LR****	[digit]	ラッチリレーリセットコイル
LC****	[digit]	ラッチリレー接点
US****	[digit]	オン微分リレーコイル
UC****	[digit]	オン微分リレー接点
DS****	[digit]	オフ微分リレーコイル
DC****	[digit]	オフ微分リレー接点
TS****	[digit]	オンタイマリレーコイル・瞬時接点
TD****	[digit]	オンタイマリレー限時接点
TR****	[digit]	オフタイマリレーコイル・瞬時接点
TC****	[digit]	オフタイマリレー限時接点
i0****	[digit]	入力レジスタ
o0****	[digit]	出力レジスタ
t0****	[digit]	トレースバックレジスタ
Iout_Filter	[Filter]※2	フィルタ付き制御対象電流[A]
Iref_Filter	[Filter]※2	フィルタ付き電流指令[A]
Vref_Filter	[Filter]※2	フィルタ付き出力電圧指令[V]
Vout_Filter	[Filter]※2	フィルタ付き出力電圧実効値[V]
UserDef.	[Filter]※2	弊社調整用

※1 3.2.5. チャンネル・フラグの説明をご参照下さい。

※2 単位が”Filter”のCh項目は、”単位/Bit”ドロップダウンリストからフィルタ時定数が選択できます。

【機種：N100】

Ch 名	単位	内容	
END	[-]	その前のチャンネル (Ch) までデータを取得	
iu	[A]	T1/U 相出力電流	
iv	[A]	T2/V 相出力電流	
iw	[A]	T3/W 相出力電流	
Vdc	[V]	直流電圧	
Vout	[V]	出力電圧実効値	
Iout	[A]	出力電流実効値	
Fref	[Hz]	周波数指令	
Sref	[r/min]	回転速度指令	
Fout	[Hz]	出力周波数	
Speed	[r/min]	回転速度	
FlxRate	[%]	磁束指令	
MotTemp	[degC]	モータ温度	
AIN1	[%]	アナログ入力 1	
AIN2	[%]	アナログ入力 2	
AIN3	[%]	アナログ入力 3	
AIN4	[%]	アナログ入力 4	
AIN5	[%]	アナログ入力 5	
AIN6	[%]	アナログ入力 6	
Ain1SpdC	[%]	アナログ入力 1 速度指令	digit 表示 : i00006
Ain2SpdC	[%]	アナログ入力 2 速度指令	digit 表示 : i00007
Ain3SpdC	[%]	アナログ入力 3 速度指令	digit 表示 : i00008
Ain1TrqC	[%]	アナログ入力 1 トルク指令	digit 表示 : i0000A
Ain2TrqC	[%]	アナログ入力 2 トルク指令	digit 表示 : i0000B
PlcHSpdC	[%]	内蔵 PLC 制御周期速度指令	digit 表示 : o00001
PlcHTrqC	[%]	内蔵 PLC 制御周期トルク指令	digit 表示 : o00000
Trq	[%]	演算トルク	
OLcount	[%]	過負荷カウンタ	
BcdSpdC	[%]	BCD 速度指令	
BcdIn	[%]	BCD 入力	
PlcOut1	[%]	内蔵 PLC 出力 1	digit 表示 : o00008
PlcOut2	[%]	内蔵 PLC 出力 2	digit 表示 : o00009
PlcOut3	[%]	内蔵 PLC 出力 3	digit 表示 : o0000A
PlcOut4	[%]	内蔵 PLC 出力 4	digit 表示 : o0000B
PlcOut5	[%]	内蔵 PLC 出力 5	digit 表示 : o0000C

※ digit 表示とは、速度指令ならば A-00 を 20000 とした場合の数値であり、トルク指令については 150%(-10V)を 7500 とした場合の数値です。

内蔵 PLC 出力については、5V を 20000 とした数値となります。

Ch 名	単位	内容	
Fault Flag(1)	[digit]	保護・故障フラグ (1) ※ ¹	※計測したいデータを「単位/BIT」欄で選択すると、ビットデータとして表示します。 空欄のままだとワードデータ (2Byte) として表示します。
Fault Flag(2)	[digit]	保護・故障フラグ (2) ※ ¹	
State Flag	[digit]	状態フラグ※ ¹	
Command Flag	[digit]	指令フラグ※ ¹	
M1Out1	[digit]	多機能出力 1 (52MA, 86A, M01, M02)	
M1Out2	[digit]	多機能出力 2 (M03～M06)	
M1IN1	[digit]	多機能入力 1 (ST-F～MI5)	
M1IN2	[digit]	多機能入力 2 (MI6～MI17)	
I0****	[digit]	入力リレー	
O0****	[digit]	出力リレー	
LS****	[digit]	ラッチリレーセットコイル	
LR****	[digit]	ラッチリレーリセットコイル	
LC****	[digit]	ラッチリレー接点	
US****	[digit]	オン微分リレーコイル	
UC****	[digit]	オン微分リレー接点	
DS****	[digit]	オフ微分リレーコイル	
DC****	[digit]	オフ微分リレー接点	
TS****	[digit]	オンタイマリレーコイル・瞬時接点	
TD****	[digit]	オンタイマリレー限時接点	
TR****	[digit]	オフタイマリレーコイル・瞬時接点	
TC****	[digit]	オフタイマリレー限時接点	
i0****	[digit]	入力レジスタ	
o0****	[digit]	出力レジスタ	
t0****	[digit]	トレースバックレジスタ	
Vout_Filter	[Filter]※ ²	フィルタ付き出力電圧実効値	
Iout_Filter	[Filter]※ ²	フィルタ付き出力電流実効値	
Trq_Filter	[Filter]※ ²	フィルタ付き演算トルク	
Sref_Filter	[Filter]※ ²	フィルタ付き回転速度指令	
Fout_Filter	[Filter]※ ²	フィルタ付き出力周波数	
Speed_Filter	[Filter]※ ²	フィルタ付き回転速度	
UserDef.	[-]	弊社調整用	

※1 3.2.5. チャネル・フラグの説明をご参照下さい。

※2 単位が” Filter” の Ch 項目は、” 単位/Bit” ドロップダウンリストからフィルタ時定数が選択できます。

【機種： N100R】

Ch 名	単位	内容
END	[-]	その前のチャンネル (Ch) までデータを取得
iu	[A]	L1/R 相電流
iv	[A]	L2/S 相電流
iw	[A]	L3/T 相電流
vdc	[V]	直流電圧
L_Vu	[V]	L1/R 相出力電圧
L_Vv	[V]	L2/S 相出力電圧
L_Vw	[V]	L3/T 相出力電圧
Vu_ref	[V]	L1/R 相電圧指令
Vv_ref	[V]	L2/S 相電圧指令
Vw_ref	[V]	L3/T 相電圧指令
vdc_ref	[V]	直流電圧指令
id_ref	[A]	有効電流指令
Fault Flag(1)_C	[Bit]	保護・故障フラグ (1) ※ ¹
Fault Flag(2)_C	[Bit]	保護・故障フラグ (2) ※ ¹
State Flag_C	[Bit]	状態フラグ※ ¹
Command Flag_C	[Bit]	指令フラグ※ ¹
-	[-]	弊社調整用
-	[-]	弊社調整用
-	[-]	弊社調整用
-	[-]	弊社調整用
-	[-]	弊社調整用
-	[-]	弊社調整用
-	[-]	弊社調整用
-	[-]	弊社調整用
-	[-]	弊社調整用
-	[-]	弊社調整用
-	[-]	弊社調整用
-	[-]	弊社調整用
-	[-]	弊社調整用
-	[-]	弊社調整用
-	[-]	弊社調整用
-	[-]	弊社調整用
-	[-]	弊社調整用
-	[-]	弊社調整用
AIN1	[%]	弊社調整用
AIN2	[%]	弊社調整用
AIN3	[%]	弊社調整用
AIN4	[%]	弊社調整用
AIN5	[%]	弊社調整用
AIN6	[%]	弊社調整用
Ain1SpdC	[%]	弊社調整用
Ain2SpdC	[%]	弊社調整用

Ch 名	単位	内容
Ain3SpdC	[%]	弊社調整用
Ain1TrqC	[%]	弊社調整用
Ain2TrqC	[%]	弊社調整用
PlcHIqC	[%]	弊社調整用
PlcHIIdC	[%]	弊社調整用
L_Vo	[%]	弊社調整用
OLcount	[%]	弊社調整用
BcdSpdC	[%]	弊社調整用
BcdIn	[%]	弊社調整用
PlcOut1	[%]	弊社調整用
PlcOut2	[%]	弊社調整用
PlcOut3	[%]	弊社調整用
PlcOut4	[%]	弊社調整用
PlcOut5	[%]	弊社調整用
M1Out1	[digit]	弊社調整用
M1Out2	[digit]	弊社調整用
M1IN1	[digit]	弊社調整用
M1IN2	[digit]	弊社調整用
IO****	[digit]	弊社調整用
OO****	[digit]	弊社調整用
LS****	[digit]	弊社調整用
LR****	[digit]	弊社調整用
LC****	[digit]	弊社調整用
US****	[digit]	弊社調整用
UC****	[digit]	弊社調整用
DS****	[digit]	弊社調整用
DC****	[digit]	弊社調整用
TS****	[digit]	弊社調整用
TD****	[digit]	弊社調整用
TR****	[digit]	弊社調整用
TC****	[digit]	弊社調整用
i0****	[digit]	弊社調整用
o0****	[digit]	弊社調整用
t0****	[digit]	弊社調整用
Vout_Filter	[Filter]※2	弊社調整用
Iout_Filter	[Filter]※2	弊社調整用
L_Vo_Filter	[Filter]※2	弊社調整用
-	[-]	弊社調整用
Fout_Filter	[Filter]※2	弊社調整用
-	[-]	弊社調整用
UserDef.	[-]	弊社調整用

※1 3.2.5. チャネル・フラグの説明をご参照下さい。

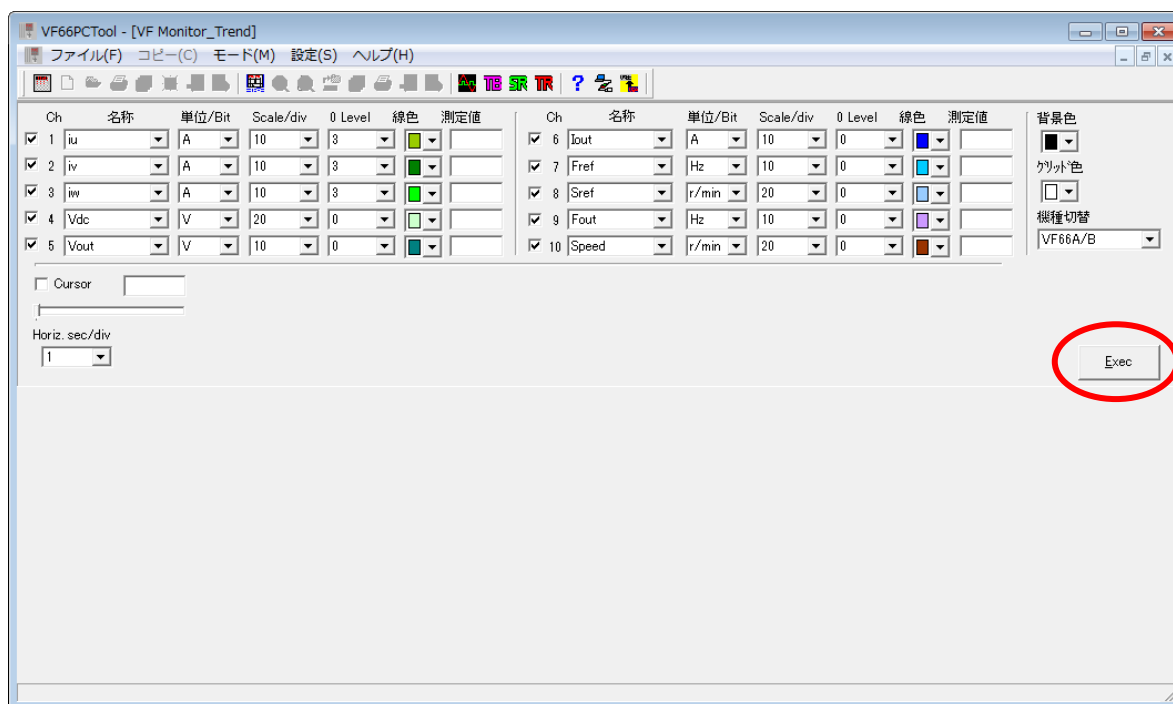
※2 単位が” Filter” の Ch 項目は、” 単位/Bit” ドロップダウンリストからフィルタ時定数が選択できます。

3-4. トレンドモード

3-4-1. トレンドモードの操作

メインメニューの「モード」→「トレンド」をクリックし、トレンドモードにして下さい。下図のような画面に切り替わります。

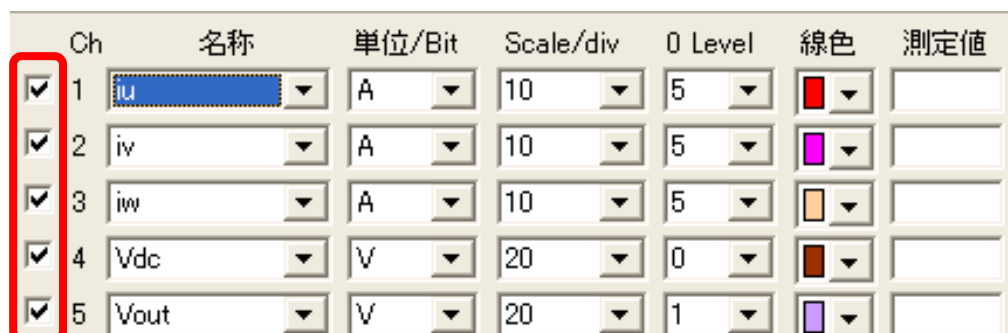
測定したいチャンネル (Ch) を設定し赤丸で囲ったボタンをクリックすると測定を開始します。



チャンネル (Ch) 横のチェック有無で表示/非表示を切替えることができます。

計測の条件によっては、異なるチャンネルの波形同士が重なる場合があります。その際、非表示にしたいチャンネルのチェックを無しにすると、そのチャンネルの波形は非表示となります。

また、測定チャンネル数が多いほどサンプリング間隔が長くなります (CSV 形式での保存も同様です)。もし、短い間隔で CSV 形式保存する場合は、チャンネルの名称欄を“End”に設定すると、その設定した前のチャンネルまで測定・表示を行うためチャンネル数が少なくなり、短い間隔でのサンプリングが可能となります。



・ 項目の説明

項目		説明
Ch		チャンネル番号
名称		測定項目
単位/Bit	測定項目単位	データ：単位 フラグ：ビットデータ選択 フィルタ：時定数選択
Scale/div	縦軸（1グリッド当たり）（⇒3.5. Scale・0 Level 参照）	
0 Level	オフセット量（⇒3.5. Scale・0 Level 参照）	
線色	グラフ色	
測定値	カーソル測定値	
背景色	グラフ背景色	
グリッド色	グリッド色	
Cursor	チェックをいれるとカーソル線がグリッドに表示され、カーソル線とグラフが交差したポイントの値を各 Ch の「Value」欄に表示 （カーソル線の移動はトラックバーまたは十字キーで行います。）	
Horiz. Sec/div	横軸（1グリッド当たりの時間）※1	
ボタン	Exec	データの取得及びグラフ表示の実行
	Stop	停止
	Next	現在のデータを破棄

※1 PCの負荷状態によって設定より長くなることがあります。

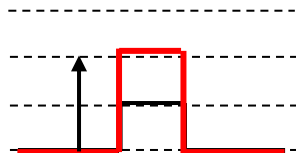
3-4-2. チャンネル・フラグの説明

設定可能なチャンネルの種類はストレージモード (3-3-4. チャンネル・フラグの説明) をご参照下さい。

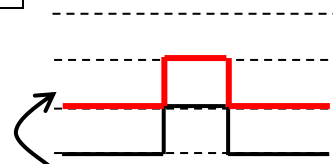
3-5. Scale・0 Level

Scale/div はグラフの1グリッド当たりの縦軸方向の大きさを変更でき、0 Level は原点からのオフセット量を調節できます。

	Scale/div
変更前	20
変更後	10



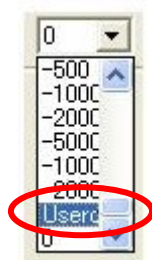
	0 Level
変更前	0
変更後	1



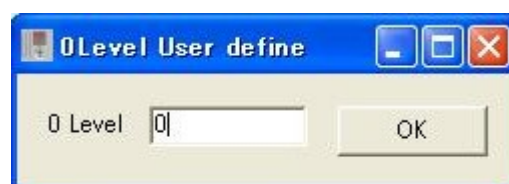
0Level で“Userdef”を選択した場合、下図のような 0Level 設定ダイアログが表示されます。

ここで設定した値と現在設定されている Scale/div を積算した値が、オフセット量としてグラフを再描画します。

例) 100 Scale/div で回転速度 15000[r/min]を5グリッド目(500[r/min])に表示したい場合
 $\Rightarrow 500 - 15000 = -14500$ [r/min] $-14500 / 100 = -145$ $\therefore$ Userdef に-145を設定する。



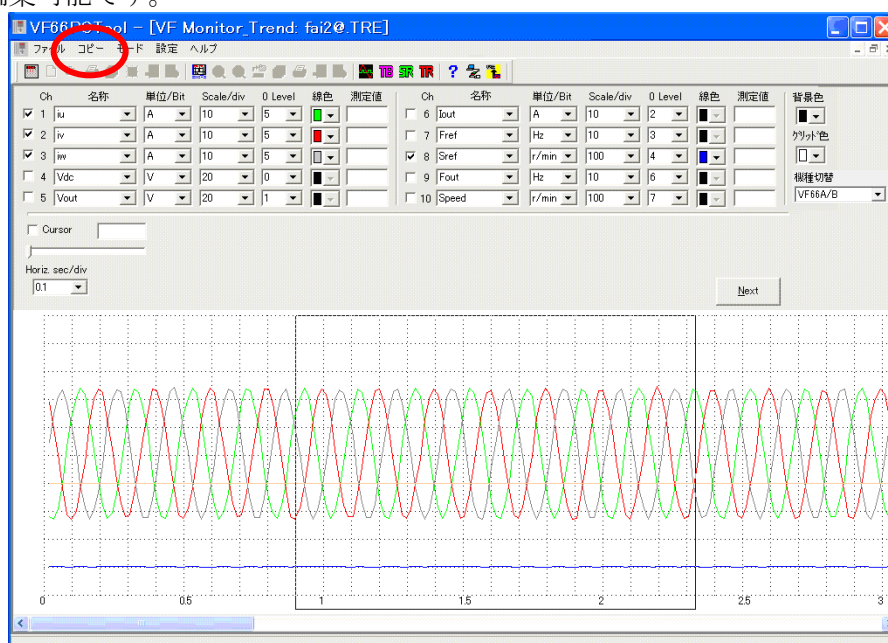
Userdef を選択後



3-6. コピー

描画一時停止中にハードコピーが行えます(下図はトレンドモード)。グラフ描画エリアでドラッグすると囲み線が表示されコピーする範囲を指定できます。

範囲を指定後、メインメニュー「コピー」をクリックするとクリップボードにデータが保存され、ペイント等で編集可能です。



第4章

Control Block Editor

Control Block Editor は、弊社製品の制御及びシーケンス機能を用途に合わせてカスタマイズするためのプログラミングソフトで、実際に製品内部に組み込まれている制御及びシーケンス機能を機能別にシンボルで表し、そのシンボルを画面上に配置しシンボル間を線でつなぐことによって制御システムを構築することができます。

下表に、プログラミング仕様について示します。

プログラミング仕様一覧

対応機種	VF66B, VF66CH, VF66G, VF66R, N100CHU, N100CHD, VF100	
プログラム容量	最大 約 16 kByte (16,171Byte) ※ ¹	
プログラムテーブル	・高速処理テーブル※ ² (以下、PLCH) ・低速処理テーブル※ ³ (以下、PLCL)	
制御ブロック	18種類 (PI 制御、フィルタ、フィードフォワード制御など)	
ラダーブロック	8種類 (A 接点、B 接点、タイマー、論理反転など)	
データフローブロック	35種類 (加減乗除算、インクリメント、デクリメント、ビットシフトなど)	
ページ数	各テーブル最大7ページまで※ ⁴	
分割数	PLCH	4分割※ ⁵
	PLCL	なし
分割方法	PLCH	コンパイル時の自動分割または選択分割 (⇒4-4-7. 参照)
	PLCL	コンパイル時に自動計測し 5ms または 10ms に自動設定

【備考】

※1 回路中のコメントの挿入量によって変動

※2 1ms 毎の制御周期で動作

※3 5ms または 10ms 毎の制御周期で動作

※4 プログラム容量によって変動

※5 最大制御周期 4ms

【注意】

1. PLCH を使用するには i-01=1 または 2 に設定する必要があります。

2. PLCL を使用するには i-00=ON その際、下記機能が無効となります。

・ b-11、b-12

・ c エリア (但し、第1設定ブロックまたは第2設定ブロックのどちらか一方の PLCL を ON した場合、多機能入力機能「24：第2設定ブロック選択」のみ設定可能です。)

・ H-00～H-05 (多機能出力)

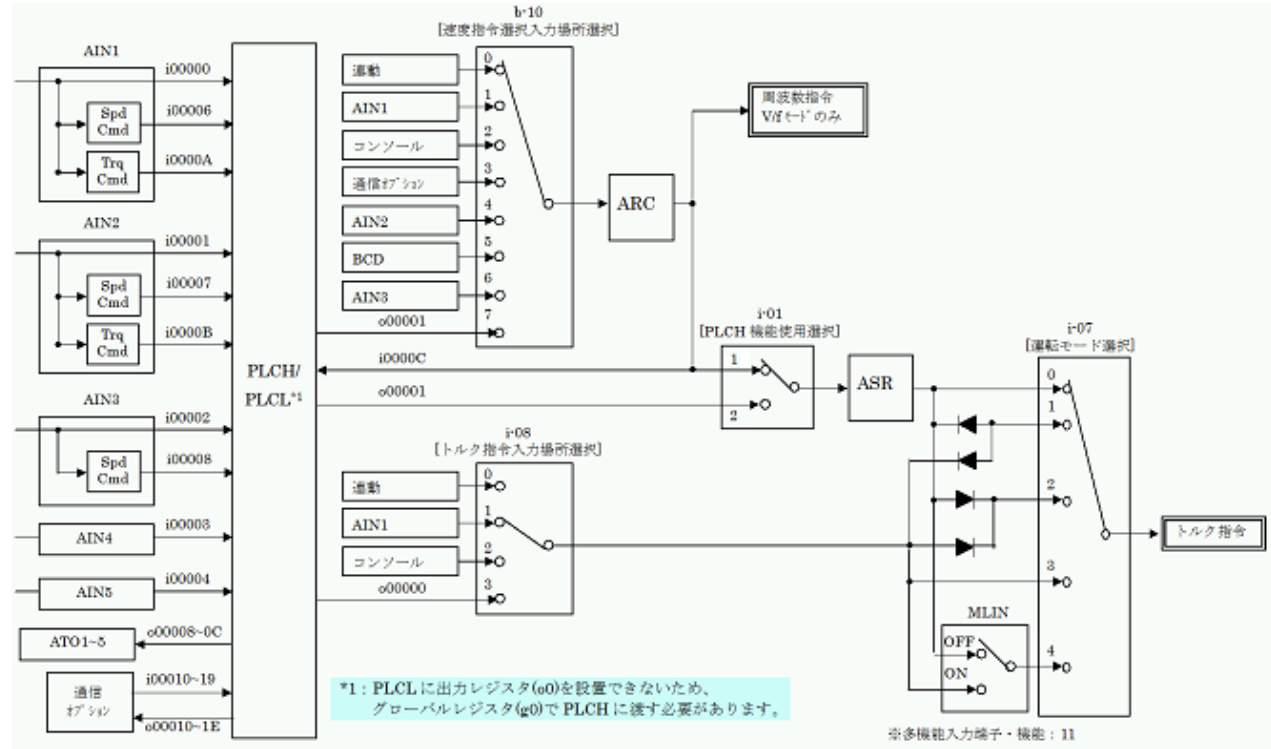
◆PLCH と PLCL について

	PLCH	PLCL	備考
実行選択方法	設定データの i-01=1 または i-01=2	設定データの i-00=0N	
制御周期	1ms (全体のプログラム量が大きくなると自動的に分割されて最大 4ms まで拡大します)	5ms (全体のプログラム量が大きくなると自動的に 10ms となります)	実際の制御周期は、コンパイル後に Control Block Editor の画面に明示されます
不可能処理	出力リレーコイルの設置 (PLCH 専用コイルは除く)	出力レジスタの設置	
機能選択による内部処理への影響	- 設定データの i-01=2 とすると、標準に内蔵されている速度制御に使用する速度指令値として、内蔵 PLC 機能出力レジスタの o00001 が選択されます。 - i-00=OFF の場合は、c-04 の設定に拘らず MI4 (多機能入力端子(4)) が非常停止(A 接点)及び PLCH のマスターコントロール※¹となります。	- 設定データの b-11、b-12、c エリア、H-00～H-05 が無効となります。 - MI4 (多機能入力端子(4)) が PLCH、PLCL のマスターコントロール※¹となります。 - MI5 (多機能入力端子(5)) が保護リセットとなります。 52MA、86A のリレー動作を PLCL で行う必要があります。	PLCL の保護リセットについては、左記以外に 000003 またはコンソールのいずれかが ON するとリセットします。

※¹ : マスターコントロールを ON するとプログラムされた全てのブロックの演算が停止し、出力レジスタは 0 にクリアされます。また、出力リレー (運転指令など) が全て OFF します。

※² : 第 1 設定ブロックまたは第 2 設定ブロックのどちらか一方の PLCL を ON した場合は、多機能入力機能「24: 第 2 設定ブロック選択」のみ有効です。また、両方を ON した場合は、PLCL 内で「000026: 第 2 設定ブロック切替指令」のコイル操作が有効となります。

【内蔵 PLC 機能入出力フロー図】



※多機能入力端子・機能: 11

◆インバータ出力周波数と内蔵 PLC 機能—PLCH 分割数について

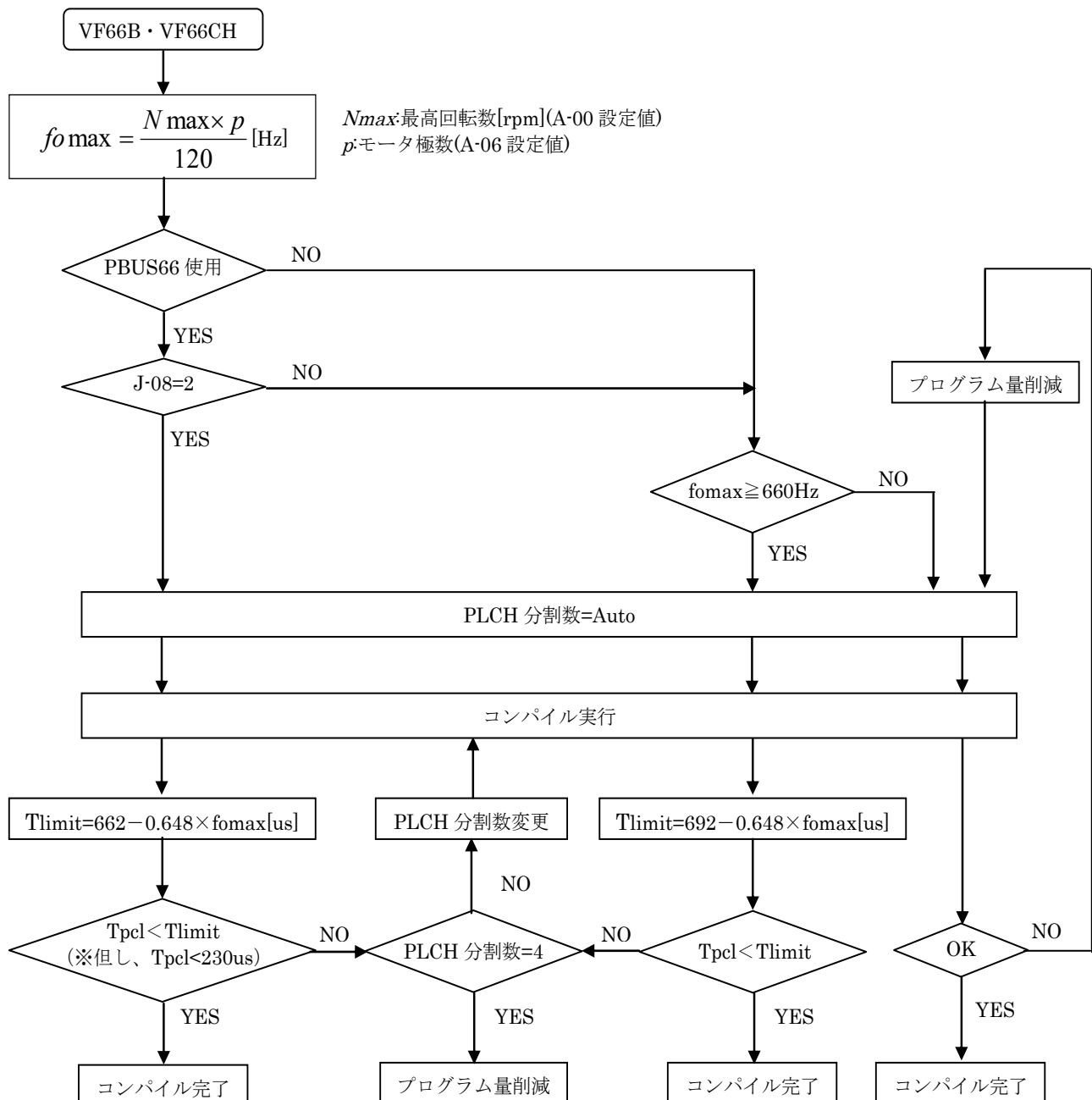
インバータの出力周波数が高くなるとそれに伴って内蔵 PLC 機能の制御処理周期が短くなるため、条件によってはプログラムを分割し制御処理周期内に収める必要があります。

下図の条件確認フロー図から、インバータの設定条件に合う処理時間 (Tpcl) となるよう PLCH 分割数を選択し、コンパイルを実行してください。

PLCH 分割数を増やしても処理時間 (Tpcl) が制限内に収まらなければ、制限内に収まるようにプログラム量を削減してください。

※Tpcl の制限は機種・設定条件によって異なるので注意が必要です。その条件を無視して本体に組み込んだ場合、制御に影響を及ぼす可能性があります。

【条件確認フロー図】

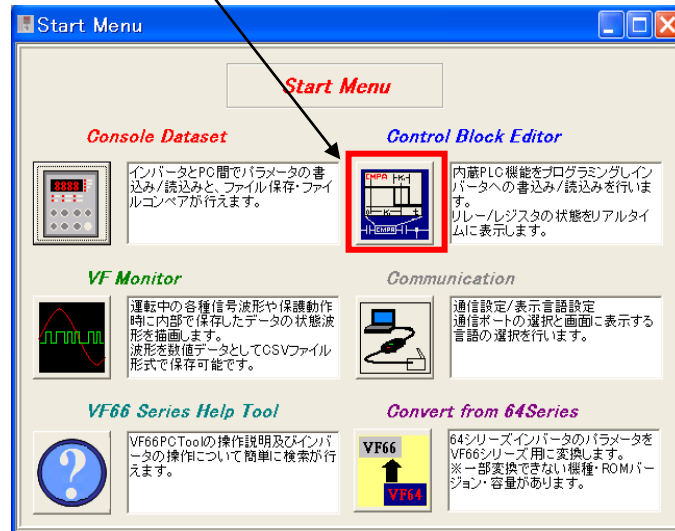


4-1. Control Block Editor の起動

Control Block Editor の起動は次の手順により行って下さい。

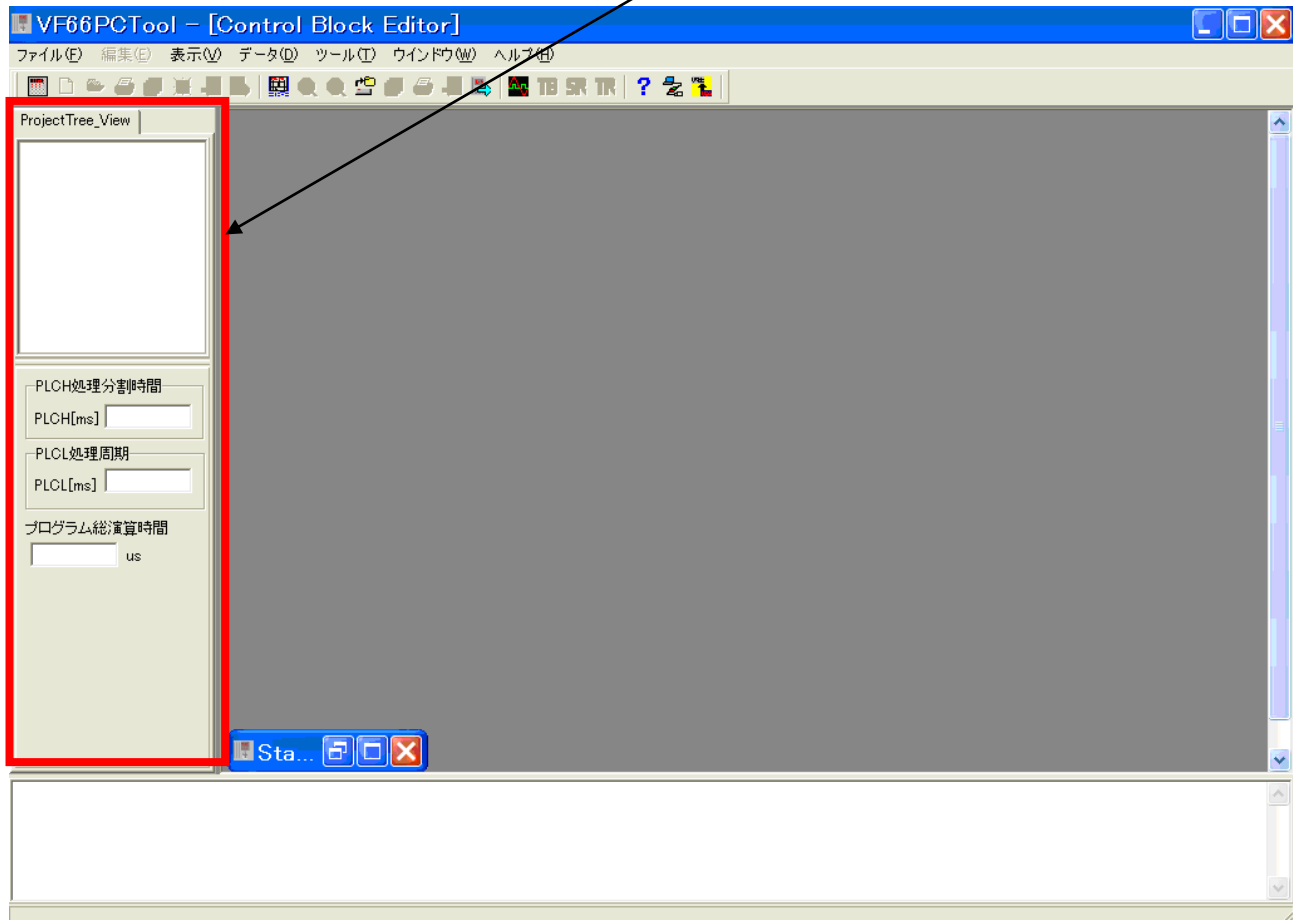
[1] Control Block Editor の起動

スタートメニューより「Control Block Editor」を選択して起動します。



[2] Control Block Editor 画面の表示

Control Block Editor 起動後、画面左に下図の様な“ProjectTree_View”が表示されます。



Control Block Editor の画面における、各メニューについて簡単に説明します。
プロジェクトの回路を開いてない時は下記メニュー①が表示され、回路を展開した時はメニュー②に切り換わります。

【メニュー①】

ファイル

- 新規プロジェクト作成
新規にプロジェクト作成します。(⇒4-2-1. 参照)
- プロジェクトを開く
保存したプロジェクトを展開します。
- PLCH 回路作成
新規作成または展開したプロジェクトの PLCH に回路を作成します。(⇒4-2-4. 参照)
- PLCL 回路作成
新規作成または展開したプロジェクトの PLCL に回路を作成します。(⇒4-2-4. 参照)
- プロジェクトを上書き保存
現在展開中のプロジェクトを上書き保存します。(⇒4-2-2. 参照)
- プロジェクトに名前を付けて保存
現在展開中のプロジェクトに名前を付けて保存します。(⇒4-2-2. 参照)
- 印刷
プロジェクト中の回路、各パラメータを印刷します。(⇒4-2-3. 参照)
- プロジェクトを閉じる
現在展開中のプロジェクトを閉じます。
新たにプロジェクトを作成する場合はこのメニューで一度プロジェクトを閉じてから作成して下さい。
- Control Block Editor 終了
Control Block Editor を終了します。
- 終了
VF66PCTool を終了します。

編集

※使用できません。

表示

- **ProjectTree_View**
画面左にある“ProjectTree_View”表示(チェック有)/非表示(チェック無)の切換えを行います。
- **全プログラムクロスリファレンス**
指定したシンボルラベルをプロジェクト内から検索表示します。(⇒4-3. 参照)
- **ツールバー**
各ブロックを種類ごとにツールバーで分け表示(チェック有)/非表示(チェック無)を選択できます。
- **入出力設定一覧**
インバータかチョッパの各リレー・レジスタの一覧表示とプロジェクトで使用しているpレジスタの使用一覧表を表示します。(⇒4-3. 参照)

データ

- **プロジェクトをインバータへ書込み**
コンパイルして作成されたMOTファイルをインバータへ書込みます。(⇒4-4-7. 参照)
- **インバータからプロジェクト読み込み**
現在インバータに書込まれているプロジェクトを読み込み表示します。(⇒4-4-8. 参照)

ツール

- **回路ウィンドウ色設定**
背景色、フォント、罫線の各表示色を設定します。

ウィンドウ

- **上下に並べて表示**
ウィンドウを上下に並べて表示します。
- **左右に並べて表示**
ウィンドウを左右に並べて表示します。
- **重ねて表示**
ウィンドウを左上から順に重ねて表示します。

ヘルプ

- **VF66 シリーズヘルプ**
VF66PCTool の操作説明やVF66B インバータの操作についての簡易検索が行えます。
ヘルプはVF66PCTool とVF66Bの説明機能のみとなっております。
- **バージョン情報**
VF66PCTool のバージョン情報を表示します。

【メニュー②】

ファイル

- 閲覧モード
プロジェクトの回路を表示し、回路や制御ブロック内設定値を閲覧することができます。
編集する場合は「編集モード」を実行して下さい。(⇒4-3. 参照)
- 編集モード
展開した回路を編集します。(⇒4-4. 参照)
- モニタモード
展開されている回路にインバータ内で演算された値を表示します。
ラダーブロックについては、ON 状態では赤く表示され、OFF 状態では元の色で表示されます。(⇒4-5. 参照)
- 回路を閉じる
現在編集中の回路をコンパイルして閉じます。

編集

- 選択
配置したシンボルを複数個選択できます。
- 切り取り
選択した部分を切り取ります。
- コピー
選択した部分をコピーします。
- 貼り付け
切り取りまたはコピーした部分を貼り付けます。
- キャンセル
選択を中止します。
- 行挿入
カーソルがある行に一行挿入します。
- 行消去
カーソルがある行のシンボル全てを消去します。
- 行削除
カーソルがある行を削除し以降を上詰めます。
- 検索
指定したシンボルラベル※¹が回路内にあるか検索します。
- 置換 (一括変換)
指定したシンボルラベル※¹を新しく設定したラベルに置換します。

表示

- ページ変更
表示するページを変更します。
- 表示倍率
表示している回路の拡大表示/縮小表示の大きさを選択できます。
- クロスリファレンス
指定したシンボルラベル※¹について現在編集集中の回路から検索表示します。
(⇒4-3. 参照)
- 全プログラムクロスリファレンス
指定したシンボルラベルをプロジェクト内から検索表示します。(⇒4-3. 参照)
- 入出力設定一覧
インバータかチョッパの各リレー・レジスタの一覧表示とプロジェクトで使用している
p レジスタの使用一覧表を表示します。(⇒4-3. 参照)

データ

- プロジェクトをインバータへ書込み
コンパイルして作成された MOT ファイルをインバータへ書込みます。
- インバータからプロジェクト読み込み
現在インバータに書込まれているプログラムを読み込み表示します。

ツール

- 回路ウィンドウ色設定
背景色、フォント、罫線の各表示色を設定します。

ウィンドウ

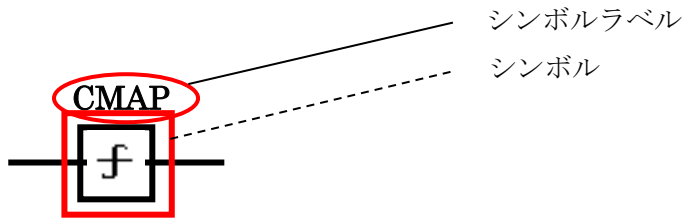
- 上下に並べて表示
ウィンドウを上下に並べて表示します。
- 左右に並べて表示
ウィンドウを左右に並べて表示します。
- 重ねて表示
ウィンドウを左上から順に重ねて表示します。

ヘルプ

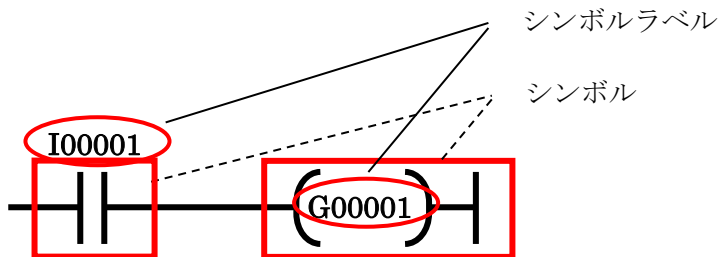
- VF66 シリーズヘルプ
VF66PCTool の操作説明や VF66B インバータの操作についての簡易検索が行えます。
ヘルプは VF66PCTool と VF66B の説明機能のみとなっております。
- バージョン情報
VF66PCTool のバージョン情報を表示します。

※1 シンボルラベルとは、シンボルの上部に表示されたシンボルを識別するためのラベルです。

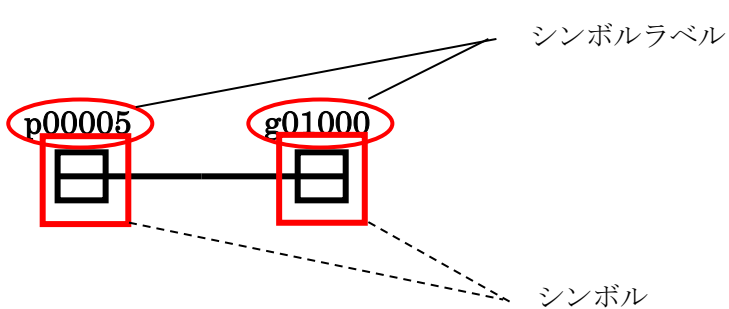
・ 制御ブロック



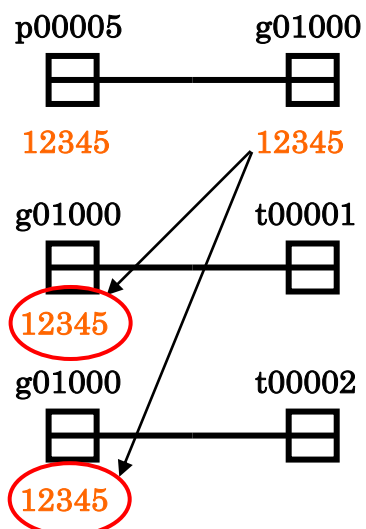
・ ラダーブロック



・ データフローブロック



同じシンボルラベル名を複数設定可能ですが、その場合、同じラベル名を使用したシンボル全てのデータ参照先は同じになります。下記にその一例を示します。

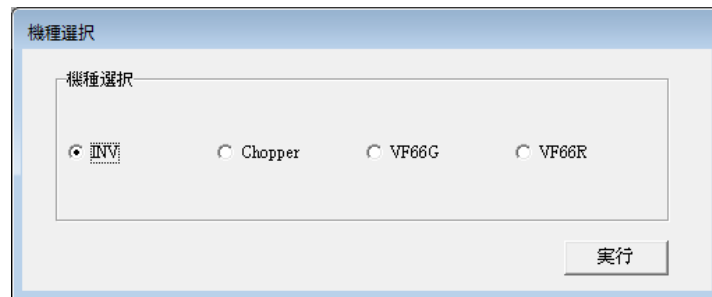


4-2. プロジェクト

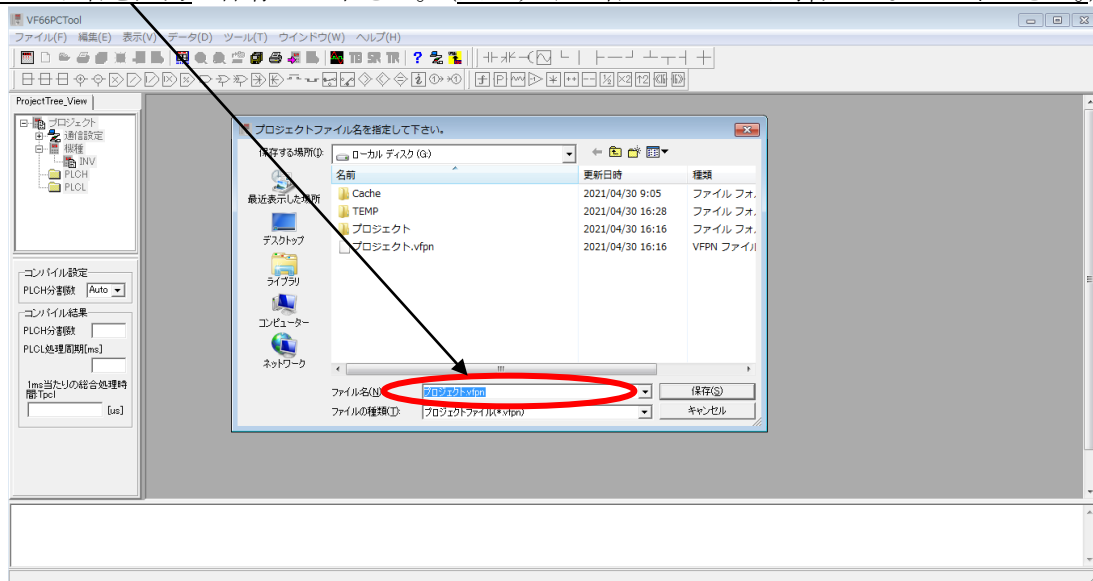
4-2-1. プロジェクトの新規作成

新規にプロジェクトを作成します。ただし、現在展開しているプロジェクトがある場合は、「ファイル」－「プロジェクトを閉じる」でプロジェクトを閉じてから行って下さい。

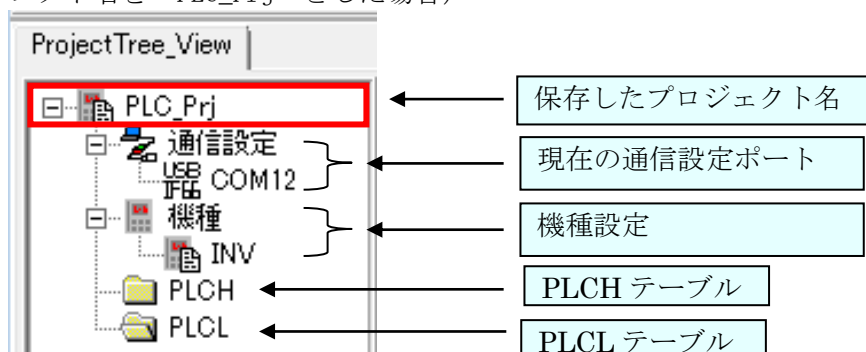
「ファイル」－「新規プロジェクト作成」をクリックすると、機種選択画面が表示されるので、作成するプロジェクトの機種を選択し、「実行」をクリックして下さい。
機種を選択した後に機種を変更することはできないのでご注意ください。



「実行」をクリックすると、プロジェクト名とその保存先を指定するダイアログが表示されるので、プロジェクト名を入力し保存して下さい。（※ファイル名にスペースは挿入しないでください。）



プロジェクト名を入力し「保存」をクリックすると、画面左にある“ProjectTree_View”の最上段（プロジェクト名）が先ほど入力したプロジェクト名に変更されます。
 （下図はプロジェクト名を“PLC_Prj”とした場合）



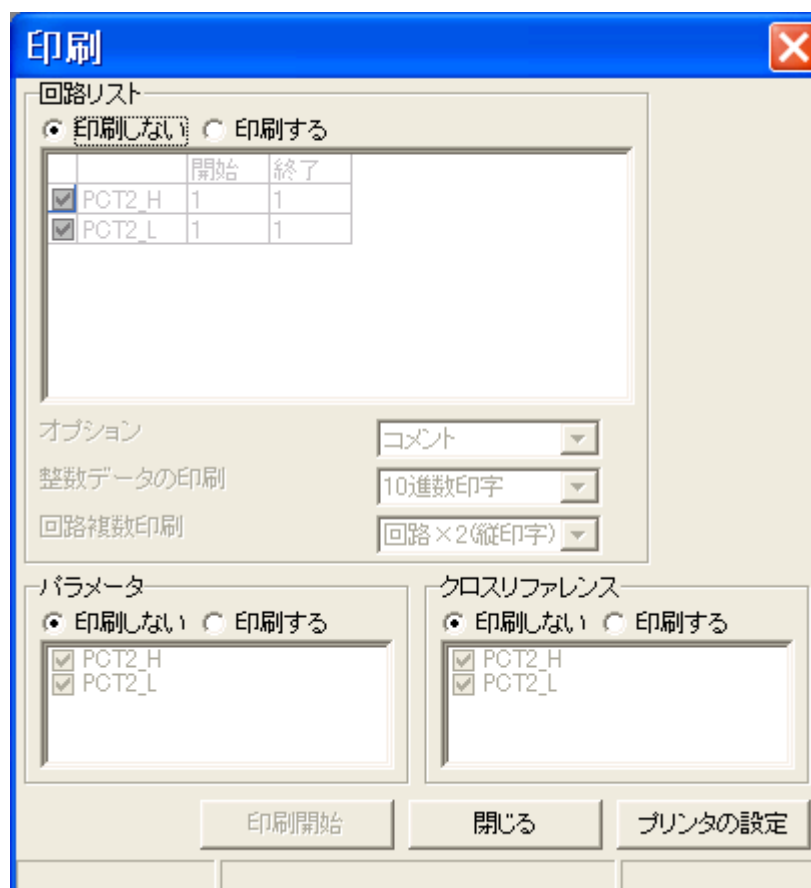
4-2-2. プロジェクトの保存

作成した回路のコンパイルが完了してからプロジェクトの保存を実行して下さい。コンパイルが不完全な場合は、正常に保存できないことがあります。(※ファイル名にスペースは挿入しないでください。)

- ・ 既存のプロジェクトを開いてそのまま保存する場合
「ファイル」－「プロジェクトを上書き保存」を実行して下さい。
- ・ 名前を変えて保存したい場合
「ファイル」－「プロジェクトに名前を付けて保存」を実行して下さい。
ダイアログが表示されるのでプロジェクトファイル名（.vfpn）を入力し保存して下さい。

4-2-3. 印刷

プロジェクトに関連した内容を印刷します。「ファイル」－「印刷」を実行すると下図ウィンドウが表示されます。デフォルトは“印刷しない”となっているので、印刷したい項目は“印刷する”を選択して下さい。設定が完了したら「印刷開始」をクリックして下さい。終了する場合は「閉じる」を、プリンタの詳細設定を行う場合は「プリンタの設定」をクリックして下さい。



- ・ 回路リスト
プロジェクトにある回路を画面と同様にラダーの形で印刷します。
- ・ パラメータ
タイマリレーなどパラメータを設定する必要があるシンボルの使用リストを印刷します。
- ・ クロスリファレンス
各シンボルラベルに対して位置や数を表形式で印刷します。

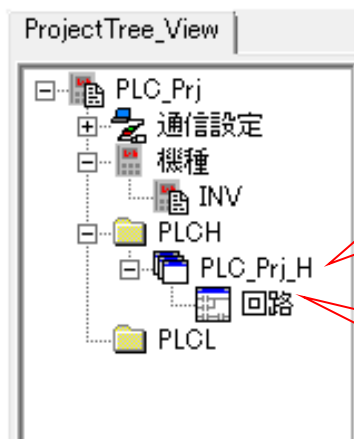
4-2-4. 回路の作成

プロジェクトのテーブルに新規に回路を作成します。ただし、既にテーブルに回路がある場合は作成できません。

- ・ PLCH テーブルに回路を作成する場合
「ファイル」－「PLCH 回路作成」を実行
- ・ PLCL テーブルに回路を作成する場合
「ファイル」－「PLCL 回路作成」を実行



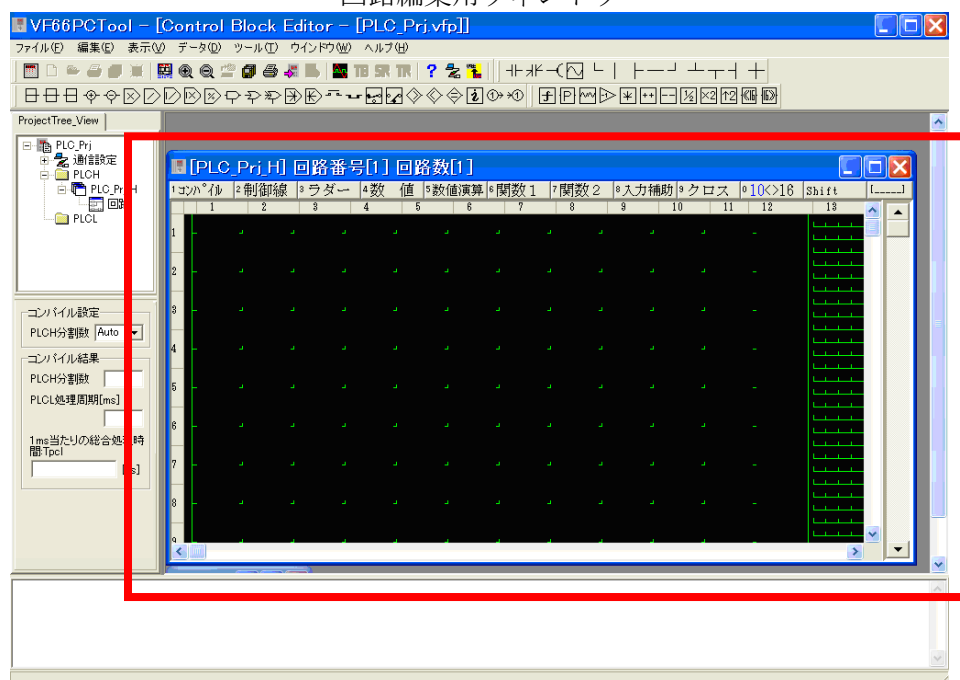
実行すると選択したテーブルに「プロジェクト名+_H（または_L）」の回路が作成されます。下図は、例として前記 PLC_Prj プロジェクトに PLCH 回路を作成した例です。



作成された回路で初期名称は「プロジェクト名+_H（または_L）」となります。
※回路名称に「スペース」は使用できません。

作成したプロジェクトの「回路」をダブルクリックすると回路編集用ウィンドウが表示されます。
これでプログラム作成の準備は完了です。

回路編集用ウィンドウ



4-3. 閲覧モード

閲覧モードは下記に示す機能と使用可能なリレー・レジスタのリスト一覧表示のみで、編集は行えません。回路を編集する場合は「編集モード」にしてください。



- ・ モニタモード

4.5. モニタモード参照

- ・ トレンドモード

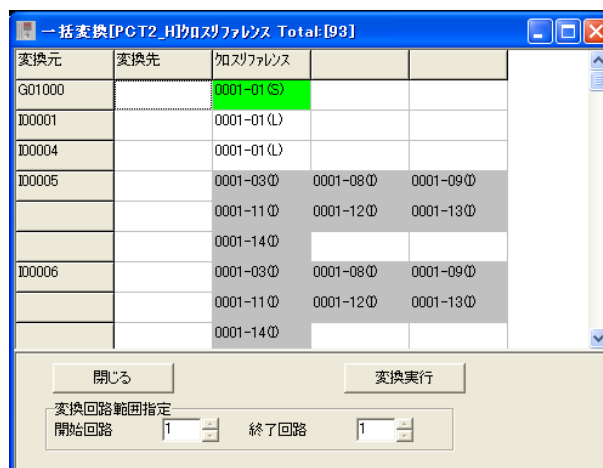
4.6. トレンドモード参照

- ・ 回路追加

回路ページを追加します。但し、最大7ページまでで「閲覧モード」でしか行うことはできません。追加すると画面上部表示の“回路数”の値が増えます。

- ・ 一括変換

一括変換を実行すると『一括変換データを検索しますか?』とメッセージが表示されるので「はい」をクリックすると下図が表示されます。(下図はあるプロジェクトの一例です。)



“変換先” 欄に入力後「変換実行」をクリックすると変換が行われます。

【表示の見方】

緑色：行の終端シンボル
 灰色：制御ブロック内シンボル
 白色：一般シンボル

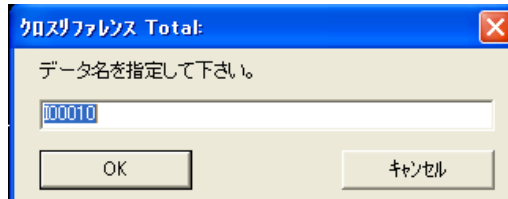
⑦ **0001-12 (S)**

ページ番号 行番号 (S)：コイル
 (L)：接点
 (I)：数値データ

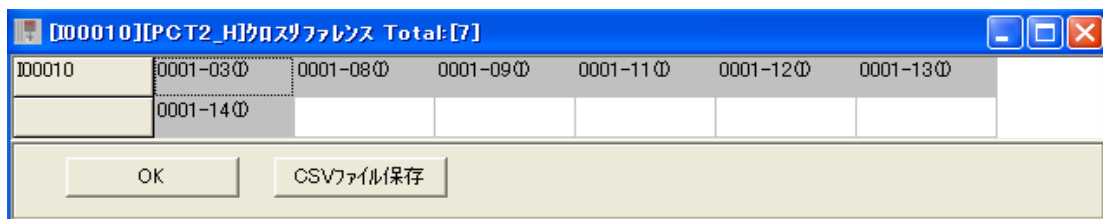
例) 背景色が緑色で 0001-12 (S) と表示
 ⇒ 1 ページ目の 1 2 行目にコイルが設定されている。

・クロス

クロスリファレンスを実行すると下図ダイアログが表示されます。



シンボルラベルを入力後“OK”をクリックするとそのシンボルラベルの位置と使用数を表示します。表の見方は前途『4-3. 閲覧モード・一括変換』をご参照下さい。



※「全プログラムリファレンス」実行時は、表示が[I00010][全プログラム]…となる。

【使用可能リレー・レジスタ一覧表示】

メニューの「表示」－「入出力設定一覧」－「リレー」または「レジスタ」で、設定可能な項目のリストを一覧表示します。リストの内容は、メニューの「ファイル」－「新規プロジェクト」－機種選択画面で選択した機種によって異なります。

「使用pレジスタ一覧」では、そのプロジェクト内で使用されているpレジスタを一覧表示します。（下図はあるプロジェクトの一例です。）

・pレジスタ使用一覧

そのプロジェクトで使用されているpレジスタのみを一覧表示します。

“Function”欄は編集可能で、編集した場合は「適用」をクリックして下さい。

「印刷」をクリックすると、一覧表示されている項目を印刷します。

「CSV保存」をクリックすると、一覧表示されている内容をCSV形式ファイルに保存します。

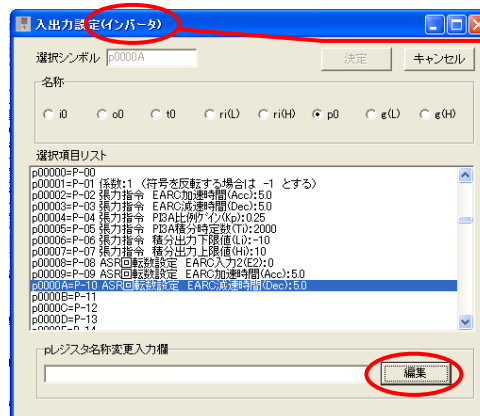
・入出力設定

設定可能なインバータまたはチョップのリレーとレジスタの一覧を表示します。pレジスタを選択すると、ウィンドウ下部にある「pレジスタ名称変更入力欄」が編集可能となり、入力欄にコメントを入力後「編集」をクリックするとリスト中の選択したpレジスタの項目が編集され、「決定」で保存されます。

※「pレジスタ使用一覧」と「入出力設定」は互いに連携しているので、一方が編集された場合は他方にも反映されます。



pレジスタ使用一覧ウィンドウ



入出力設定ウィンドウ

機種名が表示されます。

4-4. 編集モード

4-4-1. 回路の編集

回路を編集します。プロジェクトの「回路」をダブルクリックし回路編集用ウィンドウを表示して下さい。

但し、「プロジェクトを開く」よりプロジェクトを展開した場合と、「新規プロジェクト」で展開した場合とでは「編集モード」への操作が異なります。

・「プロジェクトを開く」よりプロジェクトを展開した場合

「回路」をダブルクリックし回路編集用ウィンドウを表示させ、ウィンドウ内のセクションボタン「編集モード」(下図)をクリックすることにより編集が行えるようになります。また、メニューの「ファイル」－「編集モード」でも可能です。



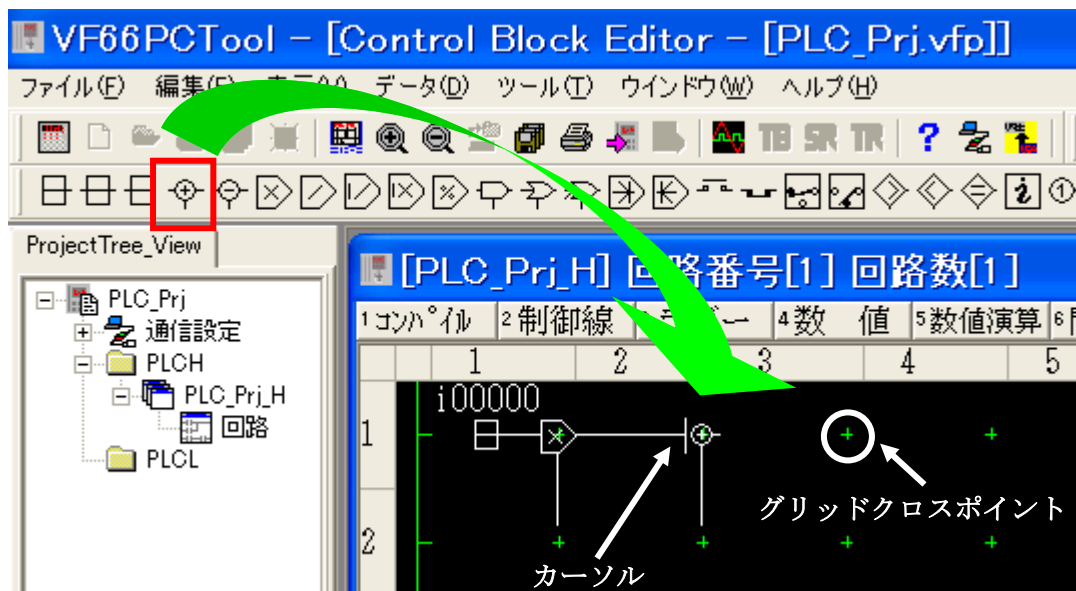
・「新規プロジェクト」で展開した場合

新規プロジェクトによって表示された回路は既に“編集モード”となっているので上記操作は必要ありません。

編集はシンボルの選択と配置、結線のみで行います。

シンボルは、制御ブロック・ラダーブロック・データフローブロックの三種類に分けられ、制御ブロックとラダーブロックのA接点とB接点、データフローブロックのロードとストアについては、同じシンボルで複数のデータを表現します。

それ以外のシンボルについてはカーソルをグリッド上に合わせ配置したいシンボルを選択しボタンをクリックして下さい。



シンボルによっては配置可能な位置があるので注意して下さい。

多くは上図ロード i00000 の様にグリッドクロスポイント (以下 '+') と '+' の間に配置しますが、データフローブロックの中で下からも接続できる (上図加算) シンボルは '+' 上に配置します。

4-4-2. 制御ブロックの選択と設定方法

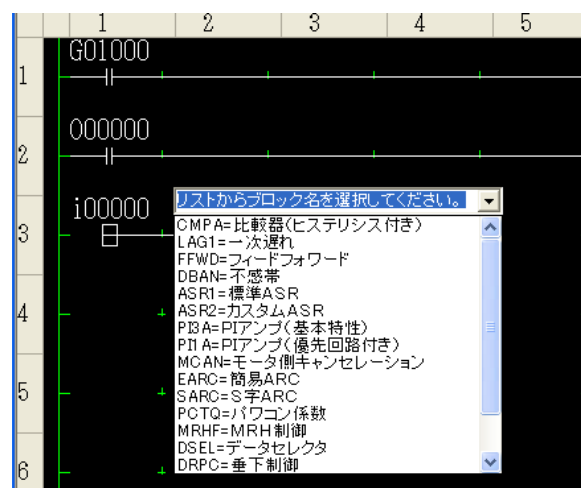
使用できる制御ブロックとその演算時間を下記に示します。

・制御ブロック（※シンボルの上に4文字の名称を入力する）

名称	シンボル	演算時間	名称	シンボル	演算時間
CMPA	C M P A —  —	0.5 μs	EARC	E A R C —  —	0.7 μs
LAG1	L A G 1 —  —	0.8 μs	SARC	S A R C —  —	9.2 μs
FFWD	F F W D —  —	1.9 μs	PCTQ	P C T Q —  —	2.1 μs
DBAN	D B A N —  —	0.9 μs	MRHF	M R H F —  —	1.2 μs
ASR1	A S R 1 —  —	3.5 μs	DSEL	D S E L —  —	0.4 μs
ASR2	A S R 2 —  —	4.8 μs	DRPC	D R P C —  —	1.7 μs
PI3A	P I 3 A —  —	2.1 μs	HYSC	H Y S C —  —	1.2 μs
PI1A	P I 1 A —  —	2.7 μs	FUNC	F U N C —  —	1.1 μs
MCAN	M C A N —  —	2.7 μs	FNC2	F N C 2 —  —	1.0 μs

※機能詳細は別紙「Control Block Editor 機能説明書」をご参照下さい。

制御ブロックは上記のようにシンボルの上部にシンボルラベル4文字を入力し設定します。通常は、制御ブロックを配置後、選択リスト（下図）が表示されるのでリストから選択して下さい。もし、間違えて選択した場合は、キーボードで上書きすれば訂正可能です。その際間違えずに上記表の様に4文字のシンボルラベルを入力して下さい。



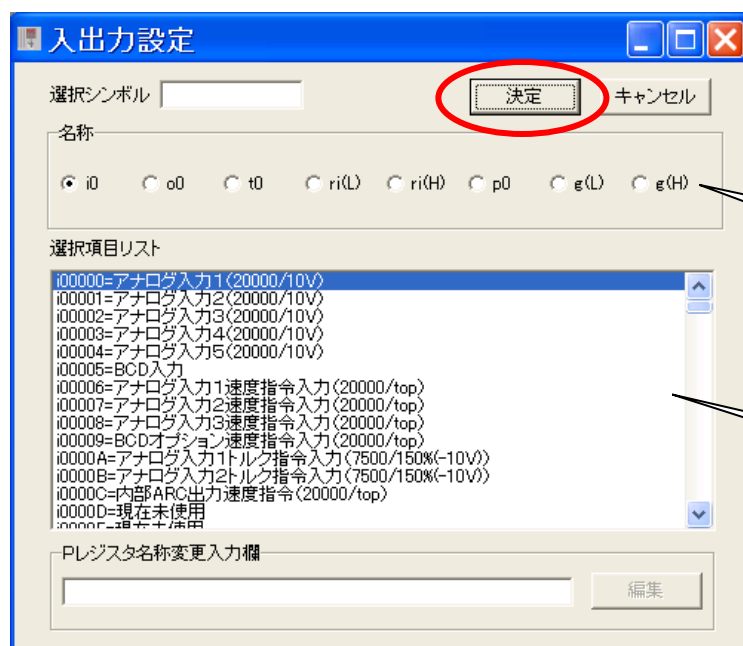
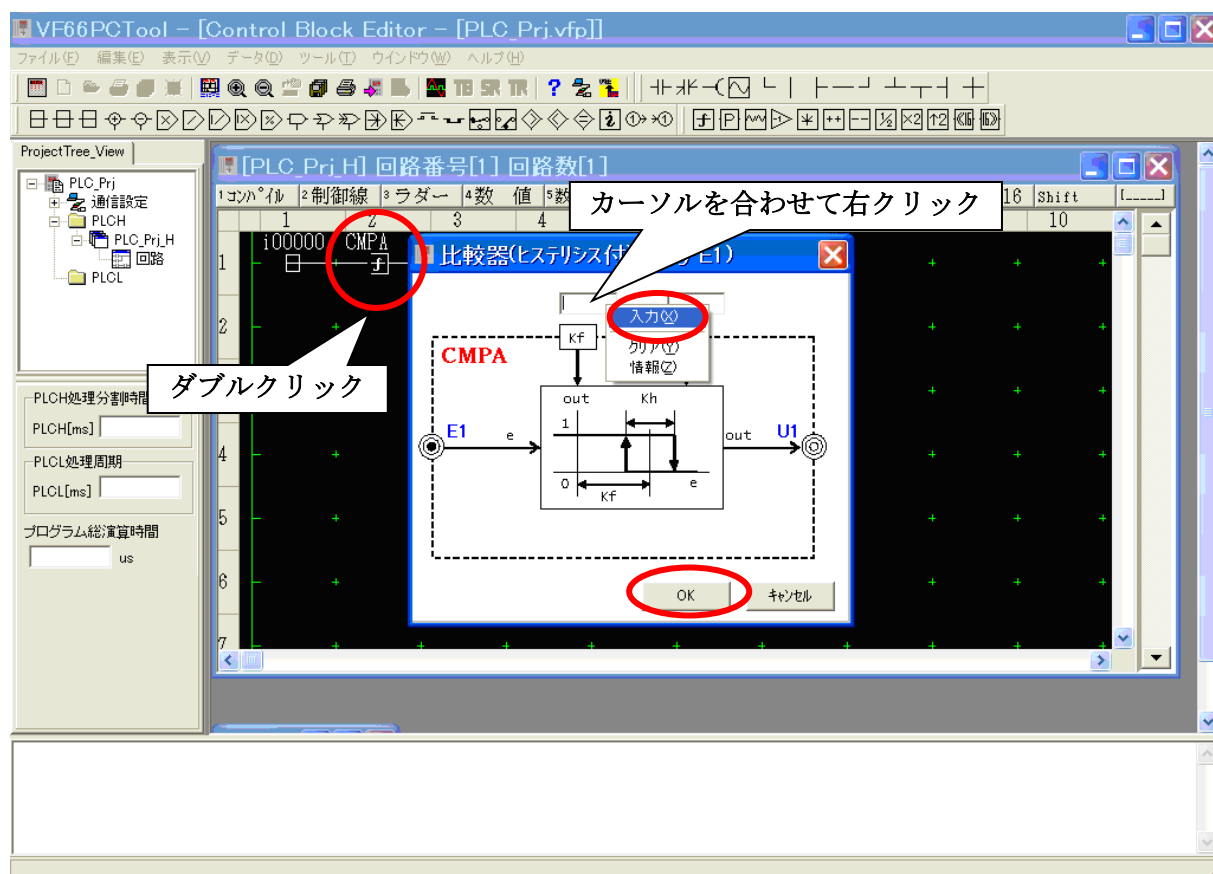
入力後、そのシンボルをダブルクリックするとその制御ブロックの入力設定画面が表示されます（下図は“CMPA”を設定した場合の図）。

入力項目の設定方法は、入力項目をクリックしてカーソルを合わせ、マウスを右クリックして下さい。メニューが表示されるので「入力」をクリックすると「入出力設定」ウィンドウが表示されます。

表示された「入出力設定」ウィンドウのリストから設定したい項目を選択し「決定」をクリックして下さい。また、キーボード入力も可能ですが間違えないよう **6文字の名称**を入力して下さい。

全ての項目を設定し終わったら「OK」をクリックして下さい。

また、「クリア」をクリックすると入力項目がクリアされます。



4-4-3. ラダーブロックの選択と設定方法

使用できるラダーブロックとその演算時間を下記に示します。

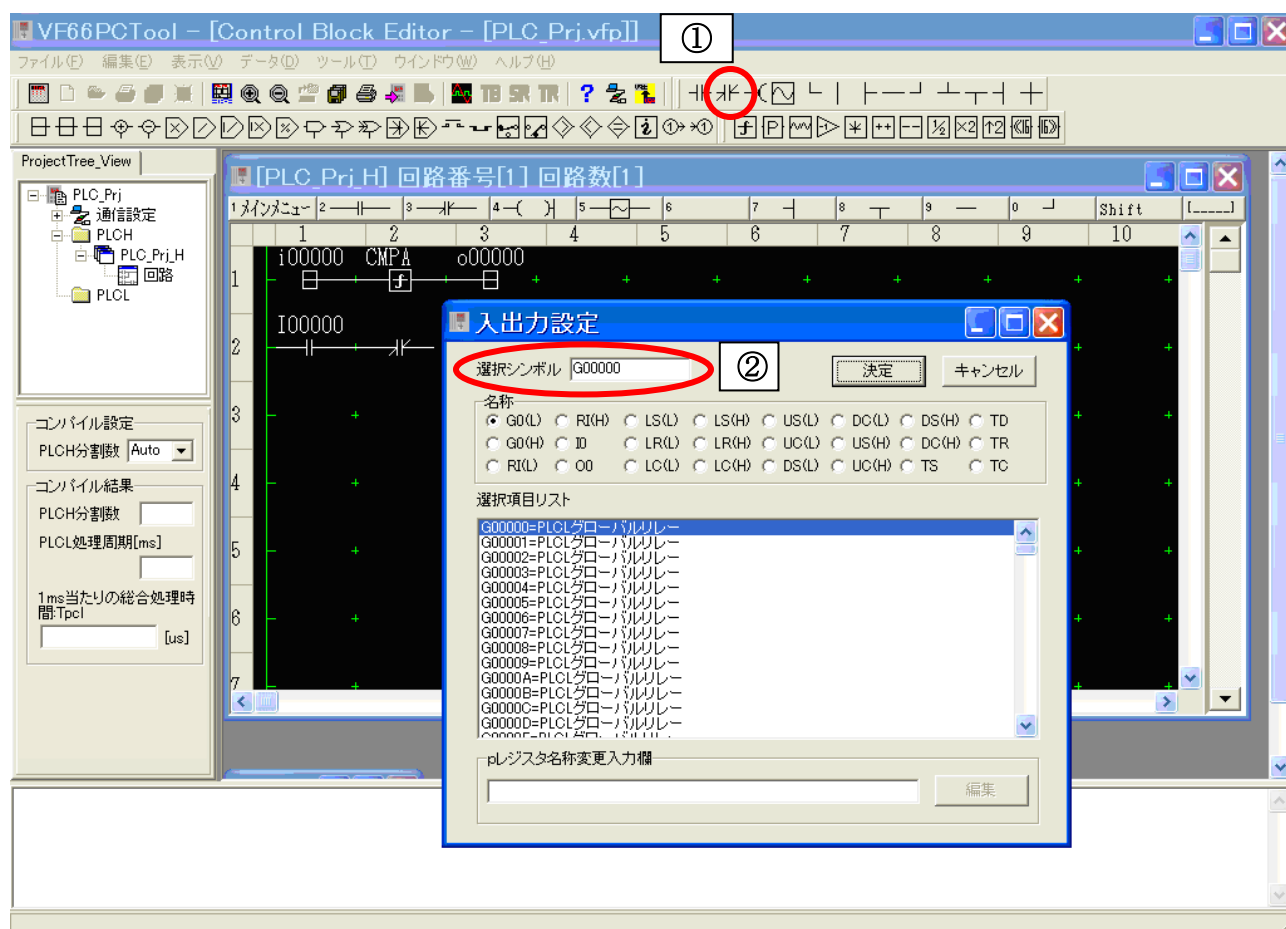
・ラダーブロック

名称	シンボル	演算時間
A 接点		0.150 μ s
B 接点		0.163 μ s
コイル		0.225 μ s
PLC BRK	—	0.313 μ s
反転		0.088 μ s

PLC BRKとは、PLCH回路において制御を分割する場合に自動で挿入されるブロックで、プログラムを最大で4分割します。
(4-4-7.コンパイルを参照)

※ 詳細は別紙「Control Block Editor 機能説明書」をご参照下さい。

下図はラダーブロックの **B 接点** を配置した時の画面図です。B 接点 (①) を配置すると「入出力設定」ウィンドウが表示されるのでリストから配置したいシンボルラベルを選択して下さい。選択すると「選択シンボル」欄に選択したシンボルラベルが表示されます (②)。「決定」ボタンをクリックすると回路編集用ウィンドウに選択したシンボルラベルの B 接点が配置されます。



下記に A 接点・B 接点・コイルを配置時に表示される前記「入出力設定」ウィンドウのリスト内容詳細を下記に示します。

名称		コイル	接点	リレー名	備考
グローバルリレー (PLCL操作)		○	◎	G00000～G0003F	64点
グローバルリレー (PLCH操作)		●	◎	G01000～G0103F	64点
保持リレー (PLCL操作)		○	◎	RI0000～RI000F	16点
保持リレー (PLCH操作)		●	◎	RI1000～RI100F	16点
入力リレー		×	◎	I00000～I00072	
出力リレー (PLCL操作)		○	◎	O00000～O0004F	
ラッチリレー (PLCL操作)	セットコイル	○	◎	LS0000～LS000F	コイルの操作は PLCLでのみ可
	リセットコイル	○	◎	LR0000～LR000F	
	ラッチ接点	×	◎	LC0000～LC000F	
ラッチリレー (PLCH操作)	セットコイル	●	◎	LS1000～LS1007	コイルの操作は PLCHでのみ可
	リセットコイル	●	◎	LR1000～LR1007	
	ラッチ接点	×	◎	LC1000～LC1007	
オン微分リレー (PLCL操作)	オン微分コイル	○	◎	US0000～US000F	コイルの操作は PLCLでのみ可
	オン微分接点	×	◎	UC0000～UC000F	
オフ微分リレー (PLCL操作)	オフ微分コイル	○	◎	DS0000～DS000F	
	オフ微分接点	×	◎	DC0000～DC000F	
オン微分リレー (PLCH操作)	オン微分コイル	●	◎	US1000～US1007	コイルの操作は PLCHでのみ可
	オン微分接点	×	◎	UC1000～UC1007	
オフ微分リレー (PLCH操作)	オフ微分コイル	●	◎	DS1000～DS1007	
	オフ微分接点	×	◎	DC1000～DC1007	
オンタイマリレー (PLCL操作)	オンタイマコイル	○	◎	TS0000～TS000F	コイルの操作は PLCLでのみ可 設定時間： 00.01S(10ms)～ 10M55S
	オン限時接点	×	◎	TD0000～TD000F	
オフタイマリレー (PLCL操作)	オフタイマコイル	○	◎	TR0000～TR000F	
	オフ限時接点	×	◎	TC0000～TC000F	

※ ◎：PLCL, PLCH 双方で操作可、○：PLCL のみで操作可、●PLCH のみで操作可、×：操作不可

※ 機能詳細は別紙「Control Block Editor 機能説明書」をご参照下さい。

4-4-4. データフローブロックの選択と設定方法

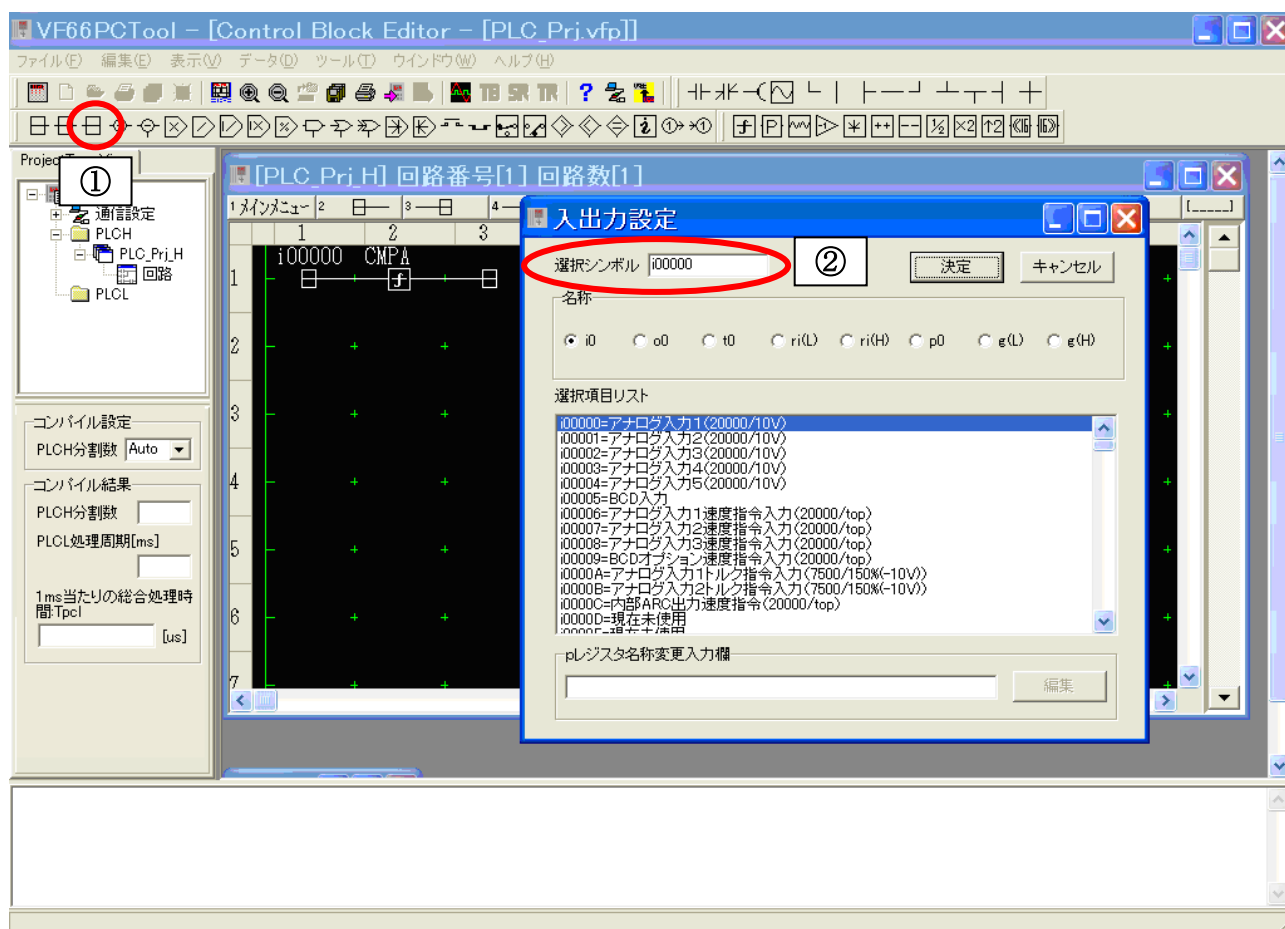
使用できるデータフローブロックとその演算時間を下記に示します。

・データフローブロック

名称	シンボル	演算時間	名称	シンボル	演算時間
ロード		0.113 μ s	c 接点(1)		0.175 μ s
ストア		0.225 μ s	c 接点(2)		0.175 μ s
ロード&ストア			コンペア・ハイ		0.100 μ s
加算		0.088 μ s	コンペア・ロー		0.100 μ s
減算		0.100 μ s	コンペア・イコール		0.113 μ s
乗算		0.150 μ s	符号変換		0.088 μ s
除算		1.300 μ s	局所変数(整数)		0.113 μ s
剰余		1.150 μ s	絶対値変換		0.125 μ s
規格乗算		1.325 μ s	1の補数		0.088 μ s
規格除算		1.425 μ s	インクリメント		0.088 μ s
論理積		0.088 μ s	デクリメント		0.088 μ s
論理和		0.088 μ s	2分の1		0.088 μ s
排他的論理和		0.088 μ s	2倍		0.088 μ s
上位優先		1.400 μ s	規格2乗		1.200 μ s
下位優先		0.138 μ s	係数		0.175 μ s
a 接点		0.175 μ s	右シフト		0.100 μ s
b 接点		0.175 μ s	左シフト		0.088 μ s
結合子ロード		0.100 μ s	結合子ストア		0.088 μ s

※ 機能詳細は別紙「Control Block Editor 機能説明書」をご参照下さい。

下図はデータフローブロックのストアを配置した時の画面図です。ストア (①) を配置すると「入出力設定」ウィンドウが表示されるのでリストから配置したいシンボルラベルを選択して下さい。選択すると「選択シンボル」欄に選択したシンボルラベルが表示されます (②)。「決定」ボタンをクリックすると回路編集用ウィンドウに選択したシンボルラベルのストアが配置されます。



ロード・ストアを配置時に表示される「入出力設定」ウィンドウのリスト内容を下記に示します。

名称	ストア	ロード	レジスタ名	備考
トレースバックレジスタ	◎	◎	t00000～t0000B	12点
グローバルレジスタ (PLCL用)	○	◎	g00000～g0007F	最大128点※ ¹
グローバルレジスタ (PLCH用)	●	◎	g01000～g0107F	最大128点※ ¹
保持レジスタ (PLCL用)	○	◎	ri0000～ri000F	最大16点※ ¹
保持レジスタ (PLCH用)	●	◎	ri1000～ri100F	最大16点※ ¹
p レジスタ	×	◎	p00000～p00063	P-00～P-99※ ¹ ※ ² (最大100点)
入力レジスタ	×	◎	i00000～i00031	50点
出力レジスタ	●	◎	o00000～o0001E	31点

※¹ プログラムの組み方によっては最大数が変わります

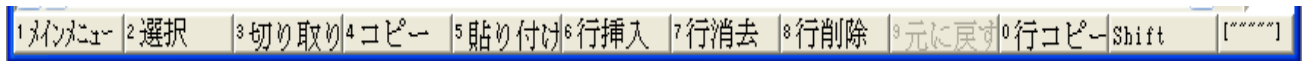
※² 別紙「Control Block Editor 機能説明書」4章の対応表をご参照下さい。

※³ ◎ : PLCL, PLCH 双方で操作可、○ : PLCL のみで操作可、● : PLCH のみで操作可、× : 操作不可

※⁴ 機能詳細は別紙「Control Block Editor 機能説明書」をご参照下さい。

4-4-5. 入力補助機能

入力補助機能はシンボルや回路のコピー・貼り付け、または、一括削除が行えます。
ウィンドウ内のセクションボタン「入力補助」をクリックするとボタンが下図の様に切り替わります。



[1. メインメニュー]

入力補助から回路編集に戻ります。

[2. 選択]

コピーする箇所の先頭を指定します。

[3. 切り取り]

選択した部分を切り取ります。

[4. コピー]

選択した部分をコピーします。

[5. 貼り付け]

カーソル先に、切り取り、または、コピーしたものを貼り付けます。

[6. 行挿入]

カーソルがある行に一行挿入します。

[7. 行消去]

カーソルがある行のシンボル全てを消去します。

[8. 行削除]

カーソルがある行を削除し以降の行を上詰めます。

[9. 元に戻す]

行消去や行削除を実行した場合、その直前の状態に戻します。

行削除や行削除を実行していない場合は操作できずボタン表示が薄く表示されます。

[10. 行コピー]

カーソルがある一行をすぐ次の行にコピーします。

[Shift]

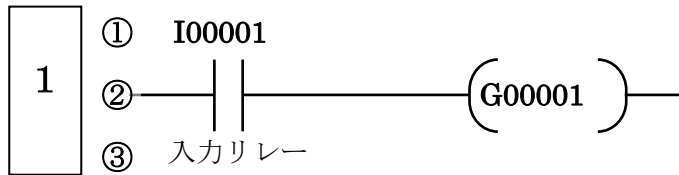
※未使用

[~~~~~]または[_ _ _ _]

このセクションボタンを上部に表示するか下部に表示するかを切替えます。

4-4-6. コメント

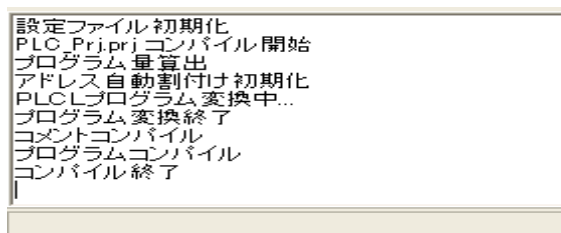
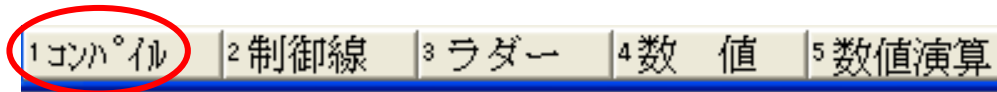
回路の13列目には全角で6文字（半角12文字）のコメントが書き込めます。
また、ラダーブロックのみブロックの下部（下図）にコメントが書き込め、ブロックを配置していない部分についてはその行の三段目（下図③）にコメントの書き込みが可能です。



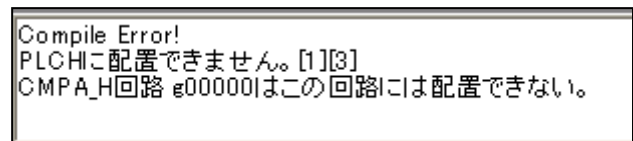
4-4-7. コンパイル

編集が終了したら回路編集ウィンドウ内にあるセクションボタンの「コンパイル」をクリックして下さい。クリックするとインバータに組み込むためのコード変換処理が実行され、エラーが無ければ画面下部のログ欄に“Compile Complete!”と表示、MOTファイルが生成されます。

回路編集に誤りがある場合は“Compile Error”と表示されます。“Compile Error”と同時にエラー内容も表示されるので、それを参考に編集しなおして下さい（下図参照）。

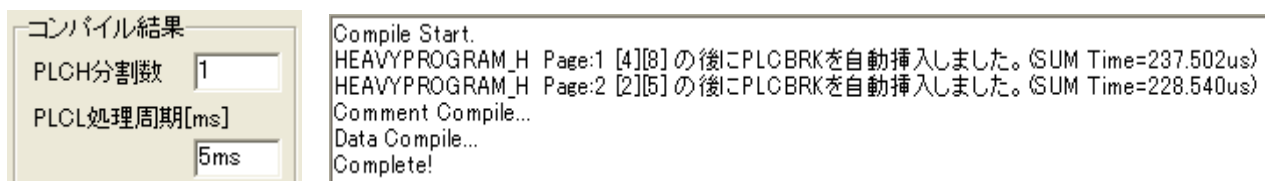


コンパイル完了



コンパイルエラー

コンパイルによってPLCH 処理分割時間、PLCL 処理周期が設定され、設定された値はProjectTree_View 下の項目に表示されます。また、PLCBRK が自動挿入された場合はログ欄にその位置が表示されます。



分割・処理時間表示

PLCBRK 自動挿入時メッセージ

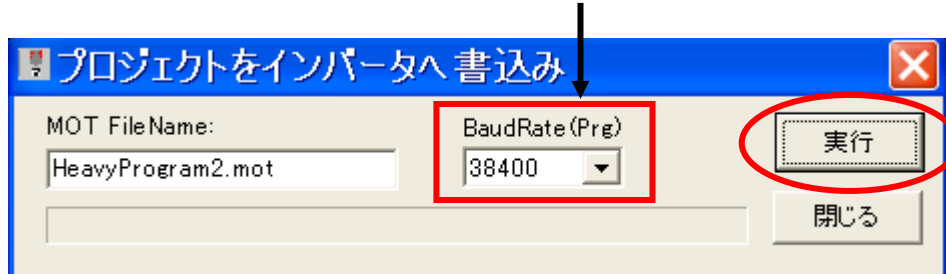
エラーになったら以下のことを確認して下さい。

- ・ ラダーブロックとデータフローブロックが接続されている。
- ・ 未接続部分がある。
- ・ 配置不可のテーブルに配置している。
- ・ 制御ブロック内の入力項目が設定されていない。
- ・ 入力のためのシンボルを出力側に接続している。または、その逆の状態。

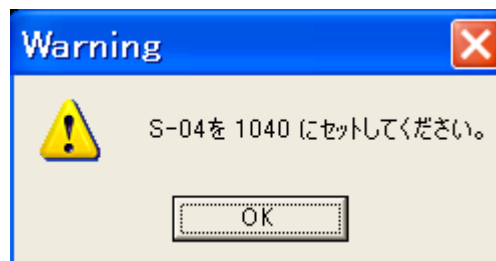
※4-7. エラーメッセージ参照

4-4-8. インバータへ書込み

コンパイルが完了したら生成されたコード（MOT ファイル）をインバータに書き込みます。
メニュー「データ」－「プロジェクトをインバータへ書込み」をクリックすると下図が表示されます。
USBIF66 が接続されていることを確認して「実行」をクリックし書込みを行って下さい。
通信が正常で書込み時に異常が発生した場合は、BaudRate の値を小さめに設定して下さい。



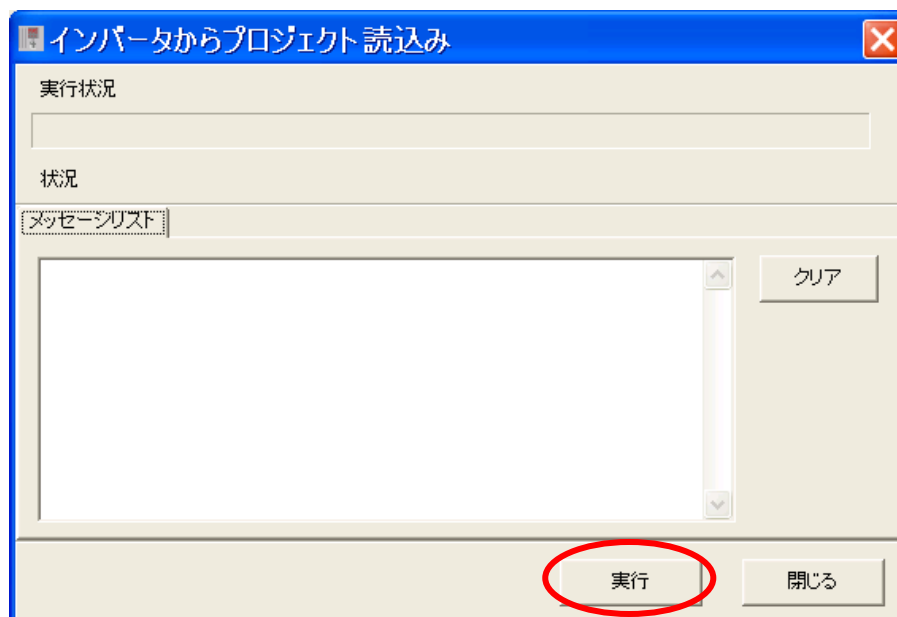
クリック後、下図の様なメッセージが表示されます。コンソールで S-04 を “1040” に設定し、“SET” を押して確定して下さい。



「OK」をクリックすると書込みが開始されます。

4-4-9. インバータから読み込み

現在インバータに書込まれているデータをパソコンに取り込み回路を表示します。
メニュー「データ」－「インバータからプロジェクトを読み込み」をクリックすると下図が表示されます。
「実行」をクリックし保存ダイアログで保存先のディレクトリとプロジェクト名を設定して下さい。
データが正常に全てのデータを読み込めた場合、“全ての変換完了”とメッセージリスト欄に表示され、プロジェクトが画面左の“ProjectTree_View”に表示されます。



4-4-10. その他編集方法

回路編集において前述した方法以外にも以下の方法があります。

① 回路編集ウィンドウ内セクションボタン

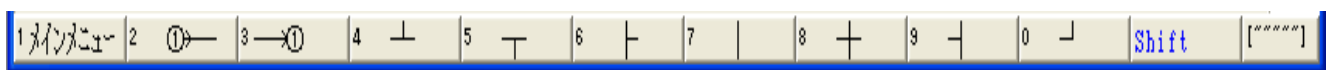
回路編集ウィンドウ内の上部（下部）にあるセクションボタンについて説明します。

[2. 制御線]～[7. 関数2]まではクリックすると表示が切り替わり、各シンボルを選択できます。

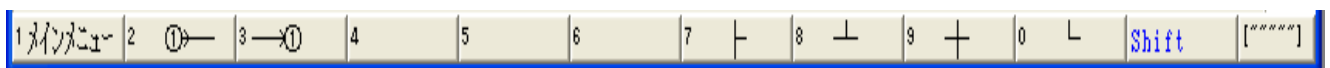
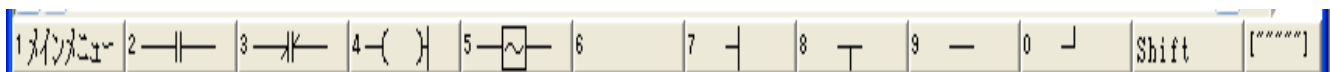
(※[3]～[5]については“Shift”で下図の上段と下段の表示が切り替わります。)



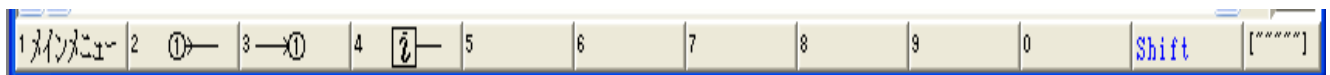
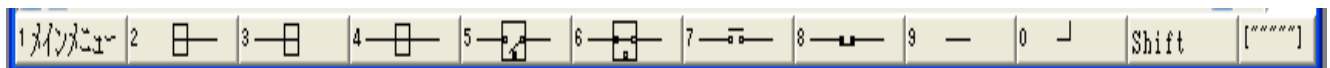
[2. 制御線]



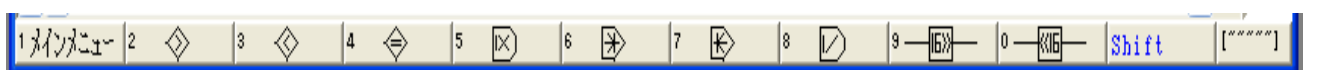
[3. ラダー]



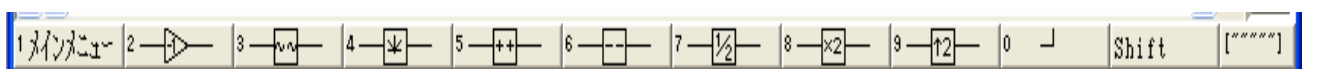
[4. 数値]



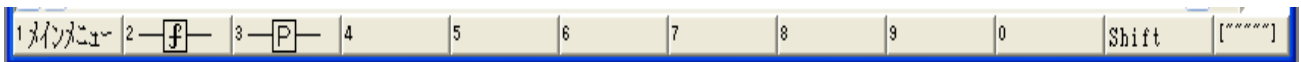
[5. 数値演算]



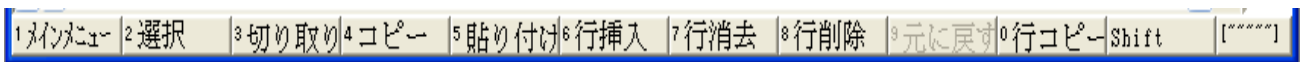
[6. 関数1]



[7. 関数2]



[8. 入力補助]



[9. クロス]

クロスリファレンスを実行します。(⇒4-3. 参照)

[~~~~]または[_ _ _ _]

このセクションボタンを上部に表示するか下部に表示するかを切替えます。

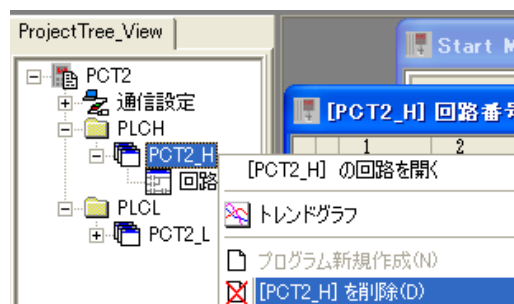
- ② 回路編集ウィンドウポップアップメニューボタン
回路編集ウィンドウ内でマウスを右クリック
すると右図のようなメニューが表示されます。

各メニューは前途してきた内容と同じです。



4-4-11. 回路削除

回路を削除する場合は画面左にある ProjectTree_View の削除したい回路の回路名を選択し右クリックすると下図メニューが表示されるので「削除」を選択して下さい。



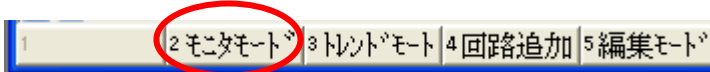
4-5. モニタモード

4-5-1. モニタモード

プロジェクトのモニタしたい回路を開き「モニタモード」にすることによって、リアルタイムに回路上のシンボルの状態や数値データを表示します。（※トレンドモードとの併用はできません。）

4-5-2. モニタモード実行手順

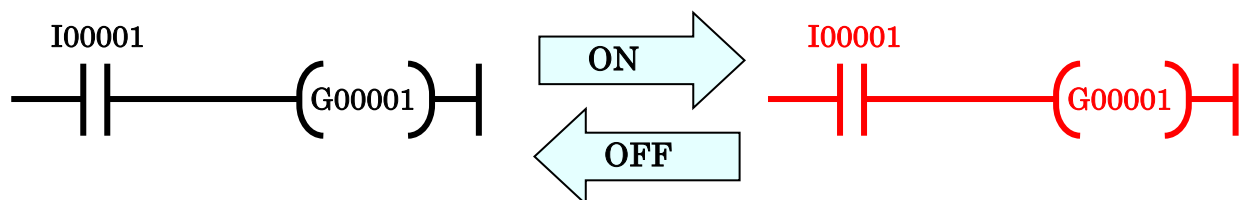
1. インバータと USBIF66 が接続されていることを確認
2. メニュー「データ」－「インバータからプロジェクト読み込み」を実行
(※コンパイル直後に書き込みを行った場合は『5. モニタしたい回路を展開』に進む)
3. 保存先プロジェクトを指定
4. 保存したプロジェクト展開
5. モニタしたい回路を展開
6. 回路編集ウィンドウ内セクションボタンの「モニタモード」をクリックするか、メニュー「ファイル」－「モニタモード」をクリックすることによって実行



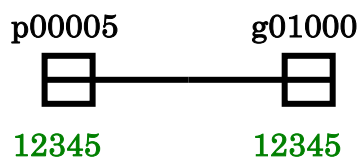
4-5-3. 状態表示

リレーやコイルなどのラダーブロックはON状態だと“赤色”に、OFF状態だと“もとの色”で表示されます。レジスタはシンボルの下部に数値データが表示されます。

・リレー



・レジスタ



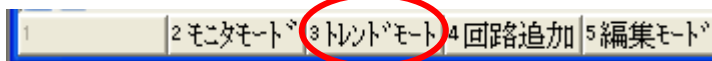
4-6. トレンドモード

4-6-1. トレンドモード

プロジェクトのモニタしたい回路を開き「トレンドモード」にすることによって、リアルタイムに回路上のシンボルの状態や数値データをグラフ表示します。（※モニタモードとの併用はできません。）

4-6-2. トレンドモード実行手順

1. インバータと USBIF66 が接続されていることを確認
2. メニュー「データ」－「インバータからプロジェクト読み込み」を実行
(※コンパイル直後に書き込みを行った場合は『5. モニタしたい回路を展開』に進む)
3. 保存先プロジェクトを指定
4. 保存したプロジェクト展開
5. モニタしたい回路を展開
6. 回路編集ウィンドウ内セクションボタン「トレンドモード」実行。または、ProjectTree_View のモニタする回路の回路名を選択し右クリックメニューから「トレンドグラフ」を選択（下図参照）
7. グラフウィンドウ表示・グラフ描画開始
8. チャンネル設定・再描画



セクションボタン

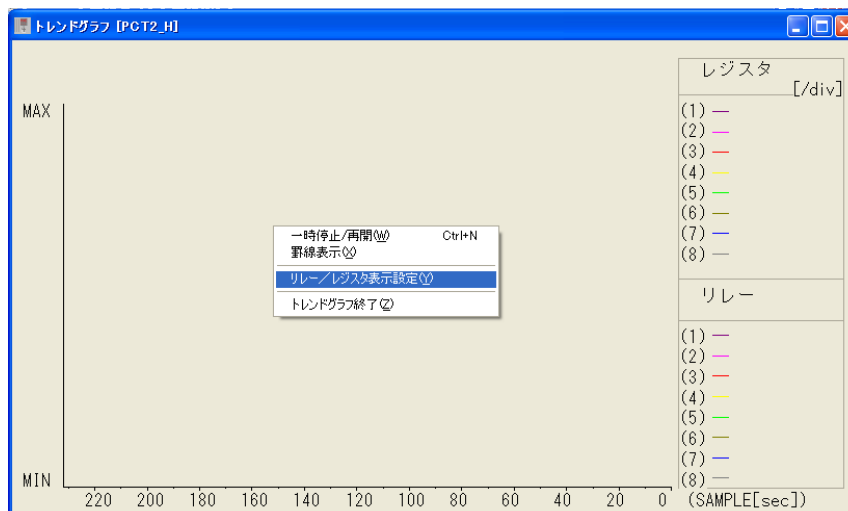


ProjectTree_View 内メニュー

4-6-3. グラフ描画

グラフウィンドウ上で右クリックするとメニューが表示されます（下図参照）。

- ・「一時停止／再開」
グラフの描画を一時中断、または、中断から再開して描画します。
- ・「罫線表示」
グリッドを表示します。
- ・「リレー／レジスタ表示設定」
グラフ表示するリレー／レジスタを設定するウィンドウを表示します。
- ・「トレンドグラフ終了」
トレンドグラフを終了しウィンドウを閉じます。



4-6-4. 描画設定

メニューの「リレー／レジスタ表示設定」を実行すると下図設定ウィンドウが表示されます。
設定後「OK」をクリックして下さい。

・レジスタ

	レジスタ名	最大値	最小値	
①	o0	0008	1000	☐ サンプルング無効
②	p0	0000	1000	☐ サンプルング無効
③		0	0	☒ サンプルング無効
④		0	0	☒ サンプルング無効
⑤		0	0	☒ サンプルング無効
⑥		0	0	☒ サンプルング無効
⑦		0	0	☒ サンプルング無効
⑧		0	0	☒ サンプルング無効

Buttons: OK, キャンセル, 適用

・リレー

	リレー名	
①		☒ サンプルング無効
②		☒ サンプルング無効
③		☒ サンプルング無効
④		☒ サンプルング無効
⑤		☒ サンプルング無効
⑥		☒ サンプルング無効
⑦		☒ サンプルング無効
⑧		☒ サンプルング無効

Buttons: OK, キャンセル, 適用

	レジスタ名	最大値	最小値	
③	o0	0008	1000	☒ サンプルング無効

- ↑ チェックをはずすと描画され、入れると描画されません。
- ↑ 描画の最小値を指定して下さい。(レジスタ)
- ↑ 描画の最大値を指定して下さい。(レジスタ)
- ↑ シンボルラベル下4文字を入力して下さい。
- ↑ レジスタ(リレー)の種類を選択して下さい。
- ↑ チャンネル番号をクリックすると色を変更できます。

4-7. エラーメッセージ

エラーメッセージの一覧とその対処方法について下表に示します。

エラー番号	対処方法
ER0000	シンボルの配置に問題があります。異なる性質のブロックを接続していないか、シンボルラベルは正確に入力されているかを確認して下さい。
ER0001	本ソフトで使用しないシンボルラベルを用いています。 取扱説明書に記載以外のシンボルラベルは使用できません。
ER0002	システムファイルが見つからないためソフトが正常に動作できません。 一度本ソフトをアンインストールし再度インストールし直して下さい。 (※プロジェクトファイル等は念のため違う場所にコピーしておくことをお勧めします。)
ER0003	入力リレーや接点をコイルとして使用したか、入力レジスタやpレジスタをストアとして使用したことによるエラーです。 データをロードすることしかできないのでコイル/ストアとして使用することはできません。
ER0004	設定したシンボルラベルが設定可能範囲以上となっています。設定可能範囲内となる様に修正を行って下さい。
ER0005	コンパイルした結果、PLCH で処理できる分割数を超過しました。 PLCH 内に配置したブロック数を減らして下さい。
ER0006	コメントを含むプログラム全体量が上限を超えました。コメントを減らすかブロック数を減らして下さい。
ER0007	多分岐によるビットデータの参照用リレーの使用点数が上限を超過しました。分岐数を減らして下さい。
ER0008	多分岐によるデータの参照用レジスタの使用点数が上限を超過しました。分岐数を減らして下さい。
ER0009	グローバルレジスタ (g0) または p レジスタ (p0) の合計使用点数が上限を超えました。使用点数を減らして下さい。
ER0010	保持レジスタ (ri) の合計使用点数が上限を超えました。使用点数を減らして下さい。
ER0011	リレーまたはレジスタの中で現在使用不可となっているものを設定しています。設定可能なものに修正して下さい。
ER0012	制御ブロック内の設定項目に未設定状態の項目があります。設定してから再度コンパイルして下さい。 該当する制御ブロックが色付きで表示されます。
ER0013	データをロードせずにストアや他のデータフローブロック・制御ブロックを配置しています。 必ずデータフローブロックのロードを配置してから、各種ブロックを配置して下さい。
ER0014	ビットデータを用いる時は、必ず1列目に接点が必要です。
ER0015	反転の前には必ず接点を配置して下さい。
ER0016	異なるデータ属性が繋がっている可能性があります。 回路を確認して下さい。
ER0017	コイル専用のシンボルラベルを接点に使用しています。接点のシンボルラベルを確認・修正して下さい。

エラー番号	対処方法
ER0018	入力のためのシンボルを出力として設定しています。 シンボルラベルを確認・修正して下さい。
ER0019	出力側が未接続状態のシンボルがあります。命令の終端は必ず終端シンボルであるストアやコイルで命令を終わらせて下さい。
ER0020	配置した制御ブロックの演算結果を保存しておく領域が不足しています。 制御ブロックは、演算結果をグローバルレジスタ（p レジスタを含む）と同じ領域に保存します。そのため、グローバルレジスタの使用点数が多いと領域が確保できずエラーとなります。グローバルレジスタの使用点数を減らして領域を確保するか、制御ブロックの数を減らさないとコンパイルできません。但し、制御ブロックによって保存領域の占有量は異なります。
ER0021	制御ブロックの出力端子に入力用レジスタ（i0 レジスタ等）が設定されています。出力用レジスタ（g0 レジスタ等）を設定してください。

※エラーメッセージを無視して書込みを行った場合の保証は致しません。

第5章

Convert from 64Series

Convert from 64Series は、64 シリーズインバータのパラメータを VF66 シリーズインバータ用に自動で変換します。(※但し、一部の 64 シリーズインバータでは変換できない場合があります。)

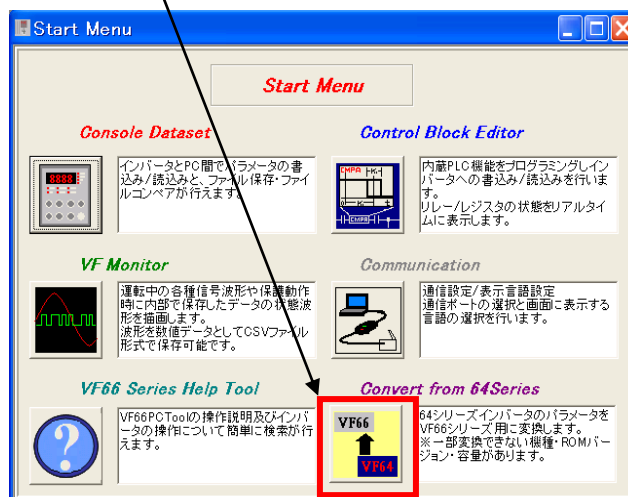
変換後、CDS ファイルが生成され Console Dataset で使用できます。

5-1. Convert from 64Series の起動

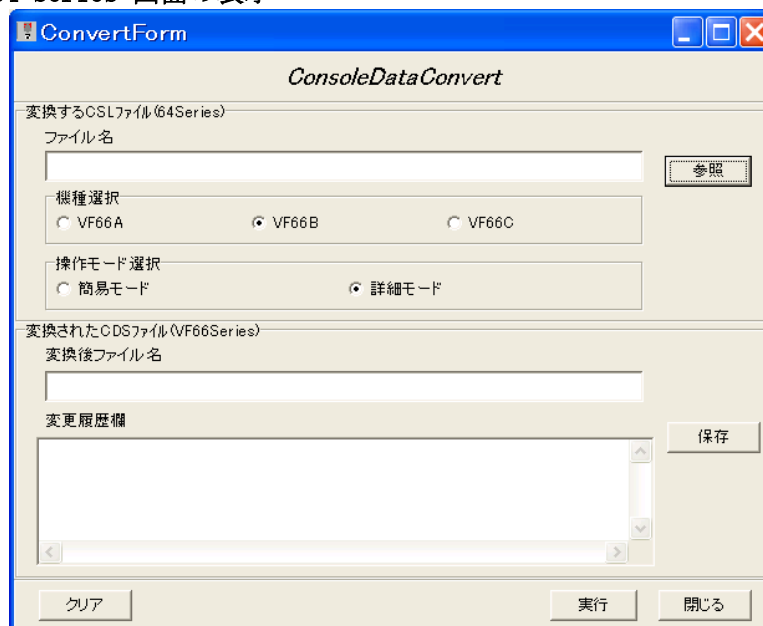
Convert from 64Series の起動は次の手順により行って下さい。

[1] Convert from 64Series の起動

スタートメニューより「Convert from 64Series」を選択して起動します。



[2] Convert from 64 Series 画面の表示



5-2. パラメータ変換の手順

パラメータの変換は次の手順に沿って行って下さい。

[1] 64 シリーズパラメータファイルの選択

「参照」ボタンより 64 シリーズインバータのパラメータファイル (.cs1) を選択して下さい。
「ファイル名」には選択したファイルのフルパスが表示されます。

変換するCSLファイル(64Series)

ファイル名

参照

[2] 機種選択と操作モード選択

使用する VF66 シリーズインバータの機種を「機種選択」から、操作モードを「操作モード選択」から設定して下さい。

機種選択

☐ VF66A ☒ VF66B ☐ VF66C

操作モード選択

☐ 簡易モード ☒ 詳細モード

[3] 変換の実行

「実行」ボタンをクリックするとパラメータの変換が実行されます。変換時に、仕様により設定値を変更した場合は「変更履歴欄」に表示されます。履歴は「保存」ボタンからテキスト形式で保存可能です。また、「クリア」は各欄を消去します。

変換されたCDSファイル(VF66Series)

変換後ファイル名

変更履歴欄

保存

クリア 実行 閉じる

[4] 変換終了

変換が終了すると CDS ファイルが生成され、「変換後ファイル名」に保存先ファイルのフルパス名を表示します。

【パラメータ変換可能 VFC 基板 ROM バージョン一覧】

機種	変換可能 ROM バージョン
VF64	02-A1, 02-A2, 02-A4～-A7, 21-A1, 21-B1～-B9
VF64A	A1-A2, A1-B1～-B9
ED64sp	02-A2, 02-A4～-A9, 02-B1～-B8, 21-A1～-A3, 21-B1, 21-B2, 21-B9, 21-C1～-C9
ED64A	A1-A1, A1-B1, A1-B2, A1-C1～-C9

5-3. パラメータ変換項目

64 シリーズから 66 シリーズ用にパラメータを変換する際、データコピーが基本ですが項目によっては換算式を適用するか、互換性がないため初期化データを設定する場合があります。下表に各モードの各項目についての処理内容を示します。

【注意】

※ 多機能入力端子機能が 64 シリーズとは異なるため、配線及び各端子の設定値を確認してください。

※ i-22～-32 は通信オプション ASYC66-Z の特殊モード（位置決めモード 1，位置決めモード 2）で使します。

[1] VF66B 誘導電動機 V/f モード (IM-V/f)

VF66B V/f モード (変換先)		VF64, VF64A 0 モード (変換元)	
項目	項目内容	対応項目	処理内容
基本エリア	運転基本設定項目	基本エリア	データをコピーします。
A-00～-07	モータ仕様項目	A-00～-07	データをコピーします。
A-09	PWM キャリア周波数	A-10	上限 6.0[kHz] で制限されます。
A-11～-16	デッドタイム補償量	A-11～-16	弊社容量別デッドタイムデータを設定します。
A-17	モータ一次抵抗	A-17	換算式を適用します。
b-00	設定データ書換えプロテクト	—	初期化データを設定します。
b-01	停止モード選択	b-03	データをコピーします。
b-02	停止周波数	b-04	データをコピーします。
b-03	DC ブレーキ動作時間	b-05	データをコピーします。
b-05	寸動時停止モード選択	b-07	データをコピーします。
b-06	寸動時停止周波数	b-08	データをコピーします。
b-07	瞬時停電再始動	b-11	データをコピーします。
b-08	逆転禁止モード選択	b-12	データをコピーします。
b-09	連動時の指令入力場所選択	b-15	データをコピーします。
b-10	周波数指令入力場所選択	b-16	データをコピーします。
b-11	運転指令入力場所選択	b-17	データをコピーします。
b-12	寸動指令入力場所選択	b-18	データをコピーします。
b-13	力行側トルク制限値	E-00	データをコピーします。
b-14	回生側トルク制限値	E-01	データをコピーします。
b-15	力行側トルク制限使用選択	E-02	データをコピーします。
b-16	回生側トルク制限使用選択	E-03	データをコピーします。
b-17	アナログ周波数指令特性選択	G-02	64 シリーズでパルスレインを使用していた場合は 1 を設定します。 上記以外の場合はデータをそのままコピーします。
b-18	アナログ周波数指令上限周波数	G-03	データをコピーします。
b-19	アナログ周波数指令下限周波数	G-04	データをコピーします。
b-20	アナログ入力 0 リミット電圧	G-05	データをコピーします。
b-21	アナログ出力 (1) 特性選択	G-06	データをコピーします。

VF66B V/f モード (変換先)		VF64, VF64A 0 モード (変換元)	
項目	項目内容	対応項目	処理内容
c-00	多機能入力場所選択	c-00	データをコピーします。
c-01~-05	多機能入力端子 (1) ~ (5)	—	初期化データを設定します。
c-06	多機能入力端子 (6) 機能選択	c-01	データをコピーします。
c-07	多機能入力端子 (7) 機能選択	c-02	データをコピーします。
c-08	多機能入力端子 (8) 機能選択	c-03	データをコピーします。
c-09	多機能入力端子 (9) 機能選択	c-04	データをコピーします。
c-10	多機能入力端子 (10) 機能選択	c-05	データをコピーします。
c-11	多機能入力端子 (11) 機能選択	c-06	データをコピーします。
c-12~-17	多機能入力端子 (12) ~ (17) 機能選択	—	初期化データを設定します。
d-00~-14	加減速・S 字加減速設定	d-00~-14	データをコピーします。
d-15	プリセット周波数 (1)	H-00	データをコピーします。
d-16	プリセット周波数 (2)	H-01	データをコピーします。
d-17	プリセット周波数 (3)	H-02	データをコピーします。
d-18	プリセット周波数 (4)	H-03	データをコピーします。
d-19	プリセット周波数 (5)	H-04	データをコピーします。
d-20	プリセット周波数 (6)	H-05	データをコピーします。
d-21	プリセット周波数 (7)	H-06	データをコピーします。
d-22	ジャンプ周波数 (1)	d-18	データをコピーします。
d-23	ジャンプ周波数 (2)	d-19	データをコピーします。
d-24	ジャンプ周波数 (3)	d-20	データをコピーします。
d-25	ジャンプ周波数 (4)	d-21	データをコピーします。
d-26	ジャンプ周波数幅	d-22	データをコピーします。
d-27	MR H 機能使用選択	d-23	データをコピーします。
d-28	MR H 上限周波数	d-24	データをコピーします。
d-29	MR H 下限周波数	d-25	データをコピーします。
E-00	回生失速防止機能使用選択	b-13	データをコピーします。
E-01	回生失速防止電圧	F-00	設定値の小数点位置を変更します。
E-02	始動モード選択	b-02	データをコピーします。
E-03	正転方向切替	—	初期化データを設定します。
E-04	シミュレーションモード	—	初期化データを設定します。
E-05	オートブーストモード	b-09	データをコピーします。
E-06	再始動時間	b-06	データをコピーします。
E-07	V/f パターン選択	E-04	データをコピーします。
E-08	折れ点電圧	E-05	データをコピーします。
E-09	折れ点周波数	E-06	データをコピーします。
F-00	内蔵DB (発電制動) 動作レベル	F-00	データをコピーします。
F-01	正転側過周波数設定	F-01	換算式を適用します。

VF66B V/f モード (変換先)		VF64, VF64A 0 モード (変換元)	
項目	項目内容	対応項目	処理内容
F-02	逆転側過周波数設定	F-02	換算式を適用します。
F-03	過負荷保護設定	F-03	データをコピーします。
F-04	累積運転タイマー (1)	—	初期化データを設定します。
F-05	累積運転タイマー (2)	—	初期化データを設定します。
F-06	モータ過熱保護動作選択	F-12	データをコピーします。
F-07	停電時保護動作リレー (86A) 動作選択	F-13	データをコピーします。
F-08	保護リトライ回数設定	F-14	データをコピーします。
F-09	外部故障 1 検出遅延時間	—	初期化データを設定します。
F-10	外部故障 2 検出遅延時間	—	初期化データを設定します。
F-11	外部故障 3 検出遅延時間	—	初期化データを設定します。
F-12	外部故障 4 検出遅延時間	—	初期化データを設定します。
F-13	トレースバックピッチ	F-15	データをコピーします。
F-14	トレースバックトリガポイント	F-16	データをコピーします。
F-15~-26	トレースバック Ch 選択	F-17~-28	初期化データを設定します。
G-00	温度検出選択	—	64 シーズで F-12=1 を設定していた場合は 2 を設定します。 上記以外の場合は 0 を設定します。
G-01	温度検出オフセット調整	G-19	データをコピーします。
G-02	温度検出ゲイン調整	G-20	データをコピーします。
G-03	アナログ入力 (2) 特性選択	G-11	64 シーズでの設定値に 1 を加えた値となります。
G-04	アナログ入力 (2) 上限周波数	G-12	データをコピーします。
G-05	アナログ入力 (2) 下限周波数	G-13	データをコピーします。
G-06	アナログ入力 (3) 特性選択	—	64 シーズでパルスレインを使用していた場合は 3 を設定します。 上記以外の場合は 1 を設定します。
G-07	アナログ入力 (3) 上限周波数	—	初期化データを設定します。
G-08	アナログ入力 (3) 下限周波数	—	初期化データを設定します。
G-09	アナログ出力 (2) 特性選択	G-16	64 シーズで 8 以上を設定していた場合、8 を引いた値を設定します。 上記以外の場合はデータをそのままコピーします。
G-10	アナログ出力 (3) 特性選択	G-16	データをコピーします。
G-11	アナログ入力 (4) 特性選択	—	初期化データを設定します。
G-12	アナログ入力 (5) 特性選択	—	初期化データを設定します。
G-13	アナログ出力 (4) 特性選択	—	初期化データを設定します。
G-14	アナログ出力 (5) 特性選択	—	初期化データを設定します。
G-15	ライン速度モニタ調整	n-00	データをコピーします。
G-16	アナログ入力モニタ表示選択	—	初期化データを設定します。
H-00	多機能出力端子 (1) 機能選択	c-07	データをコピーします。

VF66B V/f モード (変換先)		VF64, VF64A 0 モード (変換元)	
項目	項目内容	対応項目	処理内容
H-01	多機能出力端子 (2) 機能選択	c-08	データをコピーします。
H-02	多機能出力端子 (3) 機能選択	c-09	データをコピーします。
H-03	多機能出力端子 (4) 機能選択	c-10	データをコピーします。
H-04	多機能出力端子 (5) 機能選択	—	初期化データを設定します。
H-05	多機能出力端子 (6) 機能選択	—	初期化データを設定します。
H-06	検出周波数 (1)	c-11	データをコピーします。
H-07	検出周波数 (2)	c-12	データをコピーします。
H-08	周波数検出幅	c-13	データをコピーします。
H-09	検出トルク (極性付)	c-14	データをコピーします。
H-10	検出トルク (絶対値)	c-15	データをコピーします。
H-11	過負荷プリアラーム動作レベル設定	c-16	データをコピーします。
H-12	最高周波数低減率	c-17	データをコピーします。
i-00	PLCL 機能	b-14	初期化データを設定します。
i-01	PLCH 機能	b-00	初期化データを設定します。
i-02	垂下制御使用選択	i-00	データをコピーします。
i-03	垂下開始周波数	i-01	データをコピーします。
i-04	垂下率切換周波数	i-02	データをコピーします。
i-05	垂下率	i-03	データをコピーします。
i-06	垂下開始トルク	i-04	データをコピーします。
J-00	デジタル通信オプション選択	J-00	初期化データを設定します。
J-01~-08	各通信オプション設定	J-01~-08	データをコピーします。
J-09	DNET66-Z 出力インスタンス番号設定	J-17	データをコピーします。
J-10	DNET66-Z 入力インスタンス番号設定	J-18	データをコピーします。
J-11	DNET66-Z SpeedScale 設定	J-19	データをコピーします。
J-12	DNET66-Z MonitorDataNo. 設定	J-20	データをコピーします。
J-13	高速応答入力選択	—	初期化データを設定します。
J-14	通信からの日時データ選択	—	初期化データを設定します。
J-15	通信付き外部 DB (発電制動) ユニット接続数	—	初期化データを設定します。
L エリア	アナログ入出力設定	—	初期化データを設定します。
n-00	インバータモード	S-01	データをコピーします。
n-01	容量・電圧クラス	S-02	データをコピーします。
P エリア	P レジスタ定数設定	—	初期化データを設定します。

[2] VF66B 誘導電動機ベクトルモード(IM-Vector)

VF66B IM ベクトルモード (変換先)		VF64, VF64A S/V モード (変換元)	
項目	項目内容	対応項目	処理内容
基本エリア	運転基本設定項目	基本エリア	データをコピーします。
A-00~-07	モータ仕様項目	A-00~-07	データをコピーします。
A-08	P G パルス数	A-09	データをコピーします。
A-09	PWM キャリア周波数	A-10	上限 6.0[kHz]で制限されます。
A-10	PG 選択	—	VF64 シリーズで S モード時：0、 V モード時：1 を設定します。
A-11~-16	デッドタイム補償量	A-11~-16	弊社容量別デッドタイムデータを設定します。
A-17	モータ一次抵抗	A-17	換算式を適用します。
A-18	モータ二次抵抗	A-18	換算式を適用します。
A-19	モータ漏れインダクタンス	A-19	換算式を適用します。
A-20	モータ相互インダクタンス	A-20	換算式を適用します。
A-21	モータインダクタンス飽和係数(1)	A-21	データをコピーします。
A-22	モータインダクタンス飽和係数(2)	A-22	データをコピーします。
A-23	モータ鉄損分補正トルク	—	換算式を適用します。
A-24	モータ損失係数(1)	A-24	データをコピーします。
A-25	モータ損失係数(2)	A-25	データをコピーします。
b-00	設定データ書換えプロテクト	—	初期化データを設定します。
b-01	停止モード選択	b-03	データをコピーします。
b-02	停止回転速度	b-04	センサレスモードのみ換算式を適用 します。センサ付きはデータをその ままコピーします。
b-03	D C ブレーキ動作時間	b-05	データをコピーします。
b-04	D C ブレーキゲイン	b-06	データをコピーします。 下限 20.0[%]で制限されます。
b-05	寸動時停止モード選択	b-07	データをコピーします。
b-06	寸動時停止回転速度	b-08	換算式を適用します。
b-07	瞬時停電再始動選択	b-11	データをコピーします。
b-08	逆転禁止モード選択	b-12	データをコピーします。
b-09	連動時の指令入力場所選択	b-15	データをコピーします。
b-10	回転速度指令入力場所選択	b-16	データをコピーします。
b-11	運転指令入力場所選択	b-17	データをコピーします。
b-12	寸動指令入力場所選択	b-18	データをコピーします。
b-13	正転力行トルク制限値	E-00	データをコピーします。
b-14	正転回生トルク制限値	E-01	データをコピーします。
b-15	逆転力行トルク制限値	E-02	データをコピーします。
b-16	逆転回生トルク制限値	E-03	データをコピーします。

VF66B IM ベクトルモード (変換先)		VF64, VF64A S/V モード (変換元)	
項目	項目内容	対応項目	処理内容
b-17	アナログ回転速度指令特性選択	G-02	64 シリーズでパルスレインを使用していた場合は 1 を設定します。 上記以外の場合はデータをそのままコピーします。
b-18	アナログ回転速度指令上限回転速度	G-03	データをコピーします。
b-19	アナログ回転速度指令下限回転速度	G-04	データをコピーします。
b-20	アナログ入力 0 リミット電圧	G-05	データをコピーします。
b-21	アナログ出力 (1) 特性選択	G-06	データをコピーします。
c-00	多機能入力場所選択	c-00	データをコピーします。
c-01~05	多機能入力端子 (1) ~ (5)	—	初期化データを設定します。
c-06	多機能入力端子 (6) 機能選択	c-01	データをコピーします。
c-07	多機能入力端子 (7) 機能選択	c-02	データをコピーします。
c-08	多機能入力端子 (8) 機能選択	c-03	データをコピーします。
c-09	多機能入力端子 (9) 機能選択	c-04	データをコピーします。
c-10	多機能入力端子 (10) 機能選択	c-05	データをコピーします。
c-11	多機能入力端子 (11) 機能選択	c-06	データをコピーします。
c-12~17	多機能入力端子 (12) ~ (17) 機能選択	—	初期化データを設定します。
d-00~14	加減速・S 字加減速設定	d-00~14	データをコピーします。
d-15	プリセット回転速度 (1)	H-00	データをコピーします。
d-16	プリセット回転速度 (2)	H-01	データをコピーします。
d-17	プリセット回転速度 (3)	H-02	データをコピーします。
d-18	プリセット回転速度 (4)	H-03	データをコピーします。
d-19	プリセット回転速度 (5)	H-04	データをコピーします。
d-20	プリセット回転速度 (6)	H-05	データをコピーします。
d-21	プリセット回転速度 (7)	H-06	データをコピーします。
d-22	ジャンプ回転速度 (1)	d-18	データをコピーします。
d-23	ジャンプ回転速度 (2)	d-19	データをコピーします。
d-24	ジャンプ回転速度 (3)	d-20	データをコピーします。
d-25	ジャンプ回転速度 (4)	d-21	データをコピーします。
d-26	ジャンプ回転速度幅	d-22	データをコピーします。
d-27	MRH 機能使用選択	d-23	データをコピーします。
d-28	MRH 上限回転速度	d-24	データをコピーします。
d-29	MRH 下限回転速度	d-25	データをコピーします。
d-30	速度偏差制限指令選択	d-15	データをコピーします。
d-31	正方向偏差最大値	d-16	データをコピーします。
d-32	負方向偏差最大値	d-17	データをコピーします。
E-00	回生失速防止機能使用選択	b-13	データをコピーします。

VF66B IM ベクトルモード (変換先)		VF64, VF64A S/V モード (変換元)	
項目	項目内容	対応項目	処理内容
E-01	回生失速防止電圧	F-00	設定値の小数点位置を変更します。
E-02	高効率モード選択	b-02	データをコピーします。
E-03	正転方向切替	—	初期化データを設定します。
E-04	シミュレーションモード	—	初期化データを設定します。
E-05	トルク指令モード選択	E-05	データをコピーします。
E-06	始動時磁束強め率	E-11	データをコピーします。
E-07	電流制御比例ゲイン	E-12	初期化データを設定します。
E-08	電流制御積分ゲイン (1)	E-13	初期化データを設定します。
E-09	電流制御積分ゲイン (2)	E-13	初期化データを設定します。
E-10	モータ温度補償	E-15	データをコピーします。
E-11	磁束指令	E-10	データをコピーします。
E-12	モータ冷却ファン (センサレス駆動の場合)	A-08	データをコピーします。
F-00	内蔵 D B (発電制動) 動作レベル	F-00	データをコピーします。
F-01	正転側過速度設定	F-01	換算式を適用します。
F-02	逆転側過速度設定	F-02	換算式を適用します。
F-03	過負荷保護設定	F-03	データをコピーします。
F-04	累積運転タイマー (1)	—	初期化データを設定します。
F-05	累積運転タイマー (2)	—	初期化データを設定します。
F-06	モータ過熱保護動作選択	F-12	データをコピーします。
F-07	停電時保護動作リレー (86A) 動作選択	F-13	データをコピーします。
F-08	保護リトライ回数設定	F-14	データをコピーします。
F-09	外部故障 1 検出遅延時間	—	初期化データを設定します。
F-10	外部故障 2 検出遅延時間	—	初期化データを設定します。
F-11	外部故障 3 検出遅延時間	—	初期化データを設定します。
F-12	外部故障 4 検出遅延時間	—	初期化データを設定します。
F-13	トレースバックピッチ	F-15	データをコピーします。
F-14	トレースバックトリガポイント	F-16	データをコピーします。
F-15~26	トレースバック Ch 選択	F-17~28	初期化データを設定します。
F-27	過トルク保護機能選択	F-05	データをコピーします。
F-28	過トルク保護動作レベル設定	F-06	データをコピーします。
F-29	過トルク保護動作基準トルク	F-07	データをコピーします。
F-30	速度制御エラー機能使用選択	F-08	データをコピーします。
F-31	速度制御エラー正側検出速度幅	F-09	換算式を適用します。
F-32	速度制御エラー負側検出速度幅	F-10	換算式を適用します。
G-00	温度検出選択	—	64 シリーズで E-15=1、または F-12=1 を設定していた場合は 2 を設定します。 上記以外の場合は 0 を設定します。

VF66B IM ベクトルモード (変換先)		VF64, VF64A S/V モード (変換元)	
項目	項目内容	対応項目	処理内容
G-01	温度補正オプションオフセット調整量	G-19	データをコピーします。
G-02	温度補正オプションゲイン調整量	G-20	データをコピーします。
G-03	アナログ入力 (2) 特性選択	G-11	64 シーズでの設定値に 1 を加えた値となります。
G-04	アナログ入力 (2) 上限回転速度	G-12	データをコピーします。
G-05	アナログ入力 (2) 下限回転速度	G-13	データをコピーします。
G-06	アナログ入力 (3) 特性選択	—	64 シーズでパルスレインを使用していた場合は 3 を設定します。 上記以外の場合は 1 を設定します。
G-07	アナログ入力 (3) 上限回転速度	—	初期化データを設定します。
G-08	アナログ入力 (3) 下限回転速度	—	初期化データを設定します。
G-09	アナログ出力 (2) 特性選択	G-16	64 シーズで 8 以上を設定していた場合、8 を引いた値を設定します。 上記以外の場合はデータをそのままコピーします。
G-10	アナログ出力 (3) 特性選択	G-16	データをコピーします。
G-11	アナログ入力 (4) 特性選択	—	初期化データを設定します。
G-12	アナログ入力 (5) 特性選択	—	初期化データを設定します。
G-13	アナログ出力 (4) 特性選択	—	初期化データを設定します。
G-14	アナログ出力 (5) 特性選択	—	初期化データを設定します。
G-15	ライン速度モニタ調整	n-00	データをコピーします。
G-16	アナログ入力モニタ表示選択	—	初期化データを設定します。
H-00	多機能出力端子 (1) 機能選択	c-07	データをコピーします。
H-01	多機能出力端子 (2) 機能選択	c-08	データをコピーします。
H-02	多機能出力端子 (3) 機能選択	c-09	データをコピーします。
H-03	多機能出力端子 (4) 機能選択	c-10	データをコピーします。
H-04	多機能出力端子 (5) 機能選択	—	初期化データを設定します。
H-05	多機能出力端子 (6) 機能選択	—	初期化データを設定します。
H-06	検出回転速度 (1)	c-11	データをコピーします。
H-07	検出回転速度 (2)	c-12	データをコピーします。
H-08	回転速度検出幅	c-13	データをコピーします。
H-09	検出トルク (極性付)	c-14	データをコピーします。
H-10	検出トルク (絶対値)	c-15	データをコピーします。
H-11	過負荷プリアラーム動作レベル設定	c-16	データをコピーします。
H-12	最高速度低減率	c-17	データをコピーします。
i-00	PLCL 機能	b-14	初期化データを設定します。
i-01	PLCH 機能	b-00	初期化データを設定します。
i-02	垂下制御使用選択	i-00	データをコピーします。
i-03	垂下開始回転速度	i-01	データをコピーします。

VF66B IM ベクトルモード (変換先)		VF64, VF64A S/V モード (変換元)	
項目	項目内容	対応項目	処理内容
i-04	垂下率切換回転速度	i-02	データをコピーします。
i-05	垂下率	i-03	データをコピーします。
i-06	垂下開始トルク	i-04	データをコピーします。
i-07	運転モード選択	b-01	データをコピーします。
i-08	トルク指令入力場所選択	b-19	データをコピーします。
i-09	アナログ入力トルク指令ゲイン	G-14	データをコピーします。
i-10	速度制御比例ゲイン (2)	b-09	データをコピーします。
i-11	速度制御積分時定数 (2)	L-19	初期化データを設定します。
i-12	速度制御システム慣性モーメント (2)	—	初期化データを設定します。
i-13	寸動時比例ゲイン選択	b-10	データをコピーします。
i-14	ASR キャンセレーション使用選択	E-06	データをコピーします。
i-15	ASR フィードフォワード使用選択	E-07	データをコピーします。
i-16	可変構造比例可変開始速度	E-08	データをコピーします。
i-17	可変構造比例最小ゲイン割合	E-09	データをコピーします。
i-18	初励磁選択	b-20	データをコピーします。
i-19	機械ロス補償選択	i-05	データをコピーします。
i-20	機械ロスオフセット量	i-06	データをコピーします。
i-21	機械ロス傾き	i-07	データをコピーします。
i-22	位置決め速度 (0)	J-09	データをコピーします。
i-23	位置決め速度 (1)	J-10	データをコピーします。
i-24	位置決め加速時間	J-11	データをコピーします。
i-25	位置決め減速時間	J-12	データをコピーします。
i-26	クリープ速度	J-13	データをコピーします。
i-27	クリープ期間移動パルス数	J-14	データをコピーします。
i-28	ストップパルス数	J-15	データをコピーします。
i-29	位置決め非常停止選択	J-16	データをコピーします。
i-30	位置決め用 P ゲイン	L-18	データをコピーします。
i-31	位置決め用 I 時定数	L-19	データをコピーします。
i-32	位置決め用 J	L-20	データをコピーします。
J-00	デジタル通信オプション選択	J-00	初期化データを設定します。
J-01~-08	各通信オプション設定	J-01~-08	データをコピーします。
J-09	DNET66-Z 出力インスタンス番号設定	J-17	データをコピーします。
J-10	DNET66-Z 入力インスタンス番号設定	J-18	データをコピーします。
J-11	DNET66-Z SpeedScale 設定	J-19	データをコピーします。
J-12	DNET66-Z MonitorDataNo. 設定	J-20	データをコピーします。
J-13	高速応答入力選択	—	初期化データを設定します。
J-14	通信からの日時データ選択	—	初期化データを設定します。

VF66B IM ベクトルモード (変換先)		VF64, VF64A S/V モード (変換元)	
項目	項目内容	対応項目	処理内容
J-15	通信付き外部 DB (発電制動) ユニット接続数	—	初期化データを設定します。
L エリア	アナログ入出力設定	—	初期化データを設定します。
n-00	インバータモード	S-01	データをコピーします。
n-01	容量・電圧クラス	S-02	データをコピーします。
P エリア	P レジスタ定数設定	—	初期化データを設定します。

[3] VF66B ED モータベクトルモード (ED-Vector)

VF66B ED ベクトルモード (変換先)		ED64A, ED64sp 全モード (変換元)	
項目	項目内容	対応項目	処理内容
基本エリア	運転基本設定項目	基本エリア	データをコピーします。
A-00~-06	モータ仕様項目	A-00~-06	データをコピーします。
A-07	q 軸パルス磁極判定電流	A-09	データをコピーします。
A-08	P G パルス数	A-07	データをコピーします。
A-09	PWM キャリア周波数	A-08	上限 6.0[kHz]で制限されます。
A-10	PG 選択	—	ED64 シリーズで S モード時：0、 V モード時：1、P モード時：2 に設定します。
A-11~-16	デッドタイム補償量	A-11~-16	弊社容量別デッドタイムデータを設定します。
A-17	モータ一次抵抗	A-17	換算式を適用します。
A-18	モータ d 軸インダクタンス	A-18	換算式を適用します。
A-19	モータ q 軸インダクタンス	A-19	換算式を適用します。
A-20	モータ磁束	A-20	データをコピーします。
A-21	モータ鉄損分補正トルク	—	換算式を適用します。
A-22~-29	Ld・Lp 変化率	A-22~-29	データをコピーします。
A-30	d 軸位置 (磁石磁極位置)	A-30	データをコピーします。
A-31	磁極判定方式選択	A-31	データをコピーします。
A-32	d 軸計測パルス幅	A-32	データをコピーします。
A-33	d 軸計測パルス電圧振幅	A-33	データをコピーします。
b-00	設定データ書換えプロテクト	—	初期化データを設定します。
b-01	停止モード選択	b-03	データをコピーします。
b-02	停止回転速度	b-04	データをコピーします。
b-03	D C ブレーキ動作時間	b-05	データをコピーします。
b-04	DC ブレーキゲイン	b-06	データをコピーします。 下限値 20.0[%]で制限されます。
b-05	寸動時停止モード選択	b-07	データをコピーします。
b-06	寸動時停止回転速度	b-08	データをコピーします。
b-07	瞬時停電再始動選択	b-11	データをコピーします。
b-08	逆転禁止モード選択	b-12	データをコピーします。
b-09	連動時の指令入力場所選択	b-15	データをコピーします。
b-10	回転速度指令入力場所選択	b-16	データをコピーします。
b-11	運転指令入力場所選択	b-17	データをコピーします。
b-12	寸動指令入力場所選択	b-18	データをコピーします。
b-13	正転力行トルク制限値	E-00	データをコピーします。
b-14	正転回生トルク制限値	E-01	データをコピーします。
b-15	逆転力行トルク制限値	E-02	データをコピーします。
b-16	逆転回生トルク制限値	E-03	データをコピーします。

VF66B ED ベクトルモード (変換先)		ED64A, ED64sp 全モード (変換元)	
項目	項目内容	対応項目	処理内容
b-17	アナログ回転速度指令特性選択	G-02	64 シリーズでパルスレインを使用していた場合は1を設定します。 上記以外の場合はデータをそのままコピーします。
b-18	アナログ回転速度指令上限回転速度	G-03	データをコピーします。
b-19	アナログ回転速度指令下限回転速度	G-04	データをコピーします。
b-20	アナログ入力0リミット電圧	G-05	データをコピーします。
b-21	アナログ出力(1)特性選択	G-06	データをコピーします。
c-00	多機能入力場所選択	c-00	データをコピーします。
c-01~05	多機能入力端子(1)~(5)	—	初期化データを設定します。
c-06	多機能入力端子(6)機能選択	c-01	データをコピーします。
c-07	多機能入力端子(7)機能選択	c-02	データをコピーします。
c-08	多機能入力端子(8)機能選択	c-03	データをコピーします。
c-09	多機能入力端子(9)機能選択	c-04	データをコピーします。
c-10	多機能入力端子(10)機能選択	c-05	データをコピーします。
c-11	多機能入力端子(11)機能選択	c-06	データをコピーします。
c-12~17	多機能入力端子(12)~(17)機能選択	—	初期化データを設定します。
d-00~14	加減速・S字加減速設定	d-00~14	データをコピーします。
d-15	プリセット回転速度(1)	H-00	データをコピーします。
d-16	プリセット回転速度(2)	H-01	データをコピーします。
d-17	プリセット回転速度(3)	H-02	データをコピーします。
d-18	プリセット回転速度(4)	H-03	データをコピーします。
d-19	プリセット回転速度(5)	H-04	データをコピーします。
d-20	プリセット回転速度(6)	H-05	データをコピーします。
d-21	プリセット回転速度(7)	H-06	データをコピーします。
d-22	ジャンプ回転速度(1)	d-18	データをコピーします。
d-23	ジャンプ回転速度(2)	d-19	データをコピーします。
d-24	ジャンプ回転速度(3)	d-20	データをコピーします。
d-25	ジャンプ回転速度(4)	d-21	データをコピーします。
d-26	ジャンプ回転速度幅	d-22	データをコピーします。
d-27	MRH機能使用選択	d-23	データをコピーします。
d-28	MRH上限回転速度	d-24	データをコピーします。
d-29	MRH下限回転速度	d-25	データをコピーします。
d-30	速度偏差制限指令選択	d-15	データをコピーします。
d-31	正方向偏差最大値	d-16	データをコピーします。
d-32	負方向偏差最大値	d-17	データをコピーします。
E-00	回生失速防止機能使用選択	b-13	データをコピーします。

VF66B ED ベクトルモード (変換先)		ED64A, ED64sp 全モード (変換元)	
項目	項目内容	対応項目	処理内容
E-01	回生失速防止電圧	F-00	設定値の小数点位置を変更します。
E-02	高効率モード	b-02	データをコピーします。
E-03	正転方向切替	—	初期化データを設定します。
E-04	シミュレーションモード	—	初期化データを設定します。
E-05	トルク指令モード選択	E-05	データをコピーします。
E-06	再始動禁止時間	E-14	データをコピーします。
E-07	電流制御比例ゲイン	E-12	初期化データを設定します。
E-08	電流制御積分ゲイン (1)	E-13	初期化データを設定します。
E-09	電流制御積分ゲイン (2)	E-13	初期化データを設定します。
E-10	モータ温度補償	E-15	データをコピーします。
E-11	フリー始動最大回転速度	b-20	データをコピーします。
E-12	インバータ最大電圧	b-21	データをコピーします。
F-00	内蔵 D B (発電制動) 動作レベル	F-00	データをコピーします。
F-01	正転側過速度設定	F-01	換算式を適用します。
F-02	逆転側過速度設定	F-02	換算式を適用します。
F-03	過負荷保護設定	F-03	データをコピーします。
F-04	累積運転タイマー (1)	—	初期化データを設定します。
F-05	累積運転タイマー (2)	—	初期化データを設定します。
F-06	モータ過熱保護動作選択	F-12	データをコピーします。
F-07	停電時保護動作リレー (86A) 動作選択	F-13	データをコピーします。
F-08	保護リトライ回数設定	F-14	データをコピーします。
F-09	外部故障 1 検出遅延時間	—	初期化データを設定します。
F-10	外部故障 2 検出遅延時間	—	初期化データを設定します。
F-11	外部故障 3 検出遅延時間	—	初期化データを設定します。
F-12	外部故障 4 検出遅延時間	—	初期化データを設定します。
F-13	トレースバックピッチ	F-15	データをコピーします。
F-14	トレースバックトリガポイント	F-16	データをコピーします。
F-15~26	トレースバック Ch 選択	F-17~28	初期化データを設定します。
F-27	過トルク保護機能選択	F-05	データをコピーします。
F-28	過トルク保護動作レベル設定	F-06	データをコピーします。
F-29	過トルク保護動作基準トルク	F-07	データをコピーします。
F-30	速度制御エラー機能使用選択	F-08	データをコピーします。
F-31	速度制御エラー正側検出速度幅	F-09	換算式を適用します。
F-32	速度制御エラー負側検出速度幅	F-10	換算式を適用します。
G-00	温度検出選択	—	64 シリーズで E-15=1、または F-12=1 を設定していた場合は 2 を設定します。 上記以外の場合は 0 を設定します。
G-01	温度補正オプションオフセット調整量	G-19	データをコピーします。

VF66B ED ベクトルモード (変換先)		ED64A, ED64sp 全モード (変換元)	
項目	項目内容	対応項目	処理内容
G-02	温度補正オプションゲイン調整量	G-20	データをコピーします。
G-03	アナログ入力 (2) 特性選択	G-11	64 シーズでの設定値に 1 を加えた値となります。
G-04	アナログ入力 (2) 上限回転速度	G-12	データをコピーします。
G-05	アナログ入力 (2) 下限回転速度	G-13	データをコピーします。
G-06	アナログ入力 (3) 特性選択	—	64 シーズでパルスレインを使用していた場合は 3 を設定します。 上記以外の場合は 1 を設定します。
G-07	アナログ入力 (3) 上限回転速度	—	初期化データを設定します。
G-08	アナログ入力 (3) 下限回転速度	—	初期化データを設定します。
G-09	アナログ出力 (2) 特性選択	G-16	64 シーズで 8 以上を設定していた場合、8 を引いた値を設定します。 上記以外の場合はデータをそのままコピーします。
G-10	アナログ出力 (3) 特性選択	G-16	データをコピーします。
G-11	アナログ入力 (4) 特性選択	—	初期化データを設定します。
G-12	アナログ入力 (5) 特性選択	—	初期化データを設定します。
G-13	アナログ出力 (4) 特性選択	—	初期化データを設定します。
G-14	アナログ出力 (5) 特性選択	—	初期化データを設定します。
G-15	ライン速度モニタ調整	n-00	データをコピーします。
G-16	アナログ入力モニタ表示選択	—	初期化データを設定します。
H-00	多機能出力端子 (1) 機能選択	c-07	データをコピーします。
H-01	多機能出力端子 (2) 機能選択	c-08	データをコピーします。
H-02	多機能出力端子 (3) 機能選択	c-09	データをコピーします。
H-03	多機能出力端子 (4) 機能選択	c-10	データをコピーします。
H-04	多機能出力端子 (5) 機能選択	—	初期化データを設定します。
H-05	多機能出力端子 (6) 機能選択	—	初期化データを設定します。
H-06	検出回転速度 (1)	c-11	データをコピーします。
H-07	検出回転速度 (2)	c-12	データをコピーします。
H-08	回転速度検出幅	c-13	データをコピーします。
H-09	検出トルク (極性付)	c-14	データをコピーします。
H-10	検出トルク (絶対値)	c-15	データをコピーします。
H-11	過負荷プリアラーム動作レベル設定	c-16	データをコピーします。
H-12	最高速度低減率	c-17	データをコピーします。
i-00	PLCL 機能	b-14	初期化データを設定します。
i-01	PLCH 機能	b-00	初期化データを設定します。
i-02	垂下制御使用選択	i-00	データをコピーします。
i-03	垂下開始回転速度	i-01	データをコピーします。
i-04	垂下率切換回転速度	i-02	データをコピーします。

VF66B ED ベクトルモード (変換先)		ED64A, ED64sp 全モード (変換元)	
項目	項目内容	対応項目	処理内容
i-05	垂下率	i-03	データをコピーします。
i-06	垂下開始トルク	i-04	データをコピーします。
i-07	運転モード選択	b-01	データをコピーします。
i-08	トルク指令入力場所選択	b-19	データをコピーします。
i-09	アナログ入力トルク指令ゲイン	G-14	データをコピーします。
i-10	速度制御比例ゲイン (2)	b-09	データをコピーします。
i-11	速度制御積分時定数 (2)	L-19	初期化データを設定します。
i-12	速度制御システム慣性モーメント (2)	—	初期化データを設定します。
i-13	寸動時比例ゲイン選択	b-10	データをコピーします。
i-14	ASR キャンセレーション使用選択	E-06	データをコピーします。
i-15	ASR フィードフォワード使用選択	E-07	データをコピーします。
i-16	可変構造比例可変開始速度	E-08	データをコピーします。
i-17	可変構造比例最小ゲイン割合	E-09	データをコピーします。
i-19	機械ロス補償選択	i-05	データをコピーします。
i-20	機械ロスオフセット量	i-06	データをコピーします。
i-21	機械ロス傾き	i-07	データをコピーします。
i-22	位置決め速度 (0)	J-09	データをコピーします。
i-23	位置決め速度 (1)	J-10	データをコピーします。
i-24	位置決め加速時間	J-11	データをコピーします。
i-25	位置決め減速時間	J-12	データをコピーします。
i-26	クリープ速度	J-13	データをコピーします。
i-27	クリープ期間移動パルス数	J-14	データをコピーします。
i-28	ストップパルス数	J-15	データをコピーします。
i-29	位置決め非常停止選択	J-16	データをコピーします。
i-30	位置決め用 P ゲイン	L-25	データをコピーします。
i-31	位置決め用 I 時定数	L-26	データをコピーします。
i-32	位置決め用 J	L-27	データをコピーします。
J-00	デジタル通信オプション選択	J-00	初期化データを設定します。
J-01~08	各通信オプション設定	J-01~08	データをコピーします。
J-09	DNET66-Z 出力インスタンス番号設定	J-17	データをコピーします。
J-10	DNET66-Z 入力インスタンス番号設定	J-18	データをコピーします。
J-11	DNET66-Z SpeedScale 設定	J-19	データをコピーします。
J-12	DNET66-Z MonitorDataNo. 設定	J-20	データをコピーします。
J-13	高速応答入力選択	—	初期化データを設定します。
J-14	通信からの日時データ選択	—	初期化データを設定します。
J-15	通信付き外部 DB (発電制動) ユニット接続数	—	初期化データを設定します。

VF66B ED ベクトルモード (変換先)		ED64A, ED64sp 全モード (変換元)	
項目	項目内容	対応項目	処理内容
L エリア	アナログ入出力設定	—	初期化データを設定します。
n-00	インバータモード	S-01	データをコピーします。
n-01	容量・電圧クラス	S-02	データをコピーします。
P エリア	P レジスタ定数設定	—	初期化データを設定します。

東洋電機製造株式会社

<https://www.toyodenki.co.jp/>

本 社 東京都中央区八重洲一丁目 4-16(東京建物八重洲ビル) 〒103-0028
産業事業部 TEL.03(5202)8132 FAX.03(5202)8150

TOYODENKI SEIZO K.K.

<https://www.toyodenki.co.jp/en/>

HEAD OFFICE: Tokyo Tatemono Yaesu Bldg, 1-4-16 Yaesu, Chuo-ku,
Tokyo, Japan ZIP CODE 103-0028
TEL : +81-3-5202-8132
FAX : +81-3-5202-8150

サービス網

東洋産業株式会社

<https://www.toyosangyou.co.jp/>

本 社 東京都大田区大森本町一丁目 6-1 (大森パークビル) 〒143-0011
TEL.03(5767)5781 FAX.03(5767)6521

なお、この「取扱説明書」の内容は、製品の仕様変更などで予告なく変更される場合があります。

ご購入の機種に同梱されている「取扱説明書」の内容と、当社ホームページに掲載されている「取扱説明書」の内容と異なる場合がありますのでご了承ください。最新の「取扱説明書」については、当社ホームページよりご覧ください。