

インバータ統合監視ソフトウェア 取扱説明書



はじめに

本書はインバータ統合監視ソフトウェアの取扱説明書です。
インバータ統合監視ソフトウェアのインストール／設定／監視機能について説明されています。
ソフトウェア使用時は本書と合わせて各インバータの取扱説明書を参照ください。

商標ならびにライセンスソフトウェアについて

- ・ Microsoft、Windows は米国 Microsoft Corporation の各国における登録商標または商標です。
- ・ その他、本文中に使われている会社名・商品名は、各社の商標または登録商標です。
- ・ 本文中の各社の登録商標または商標には商標マークを表示していません。

□□□ 目次 □□□

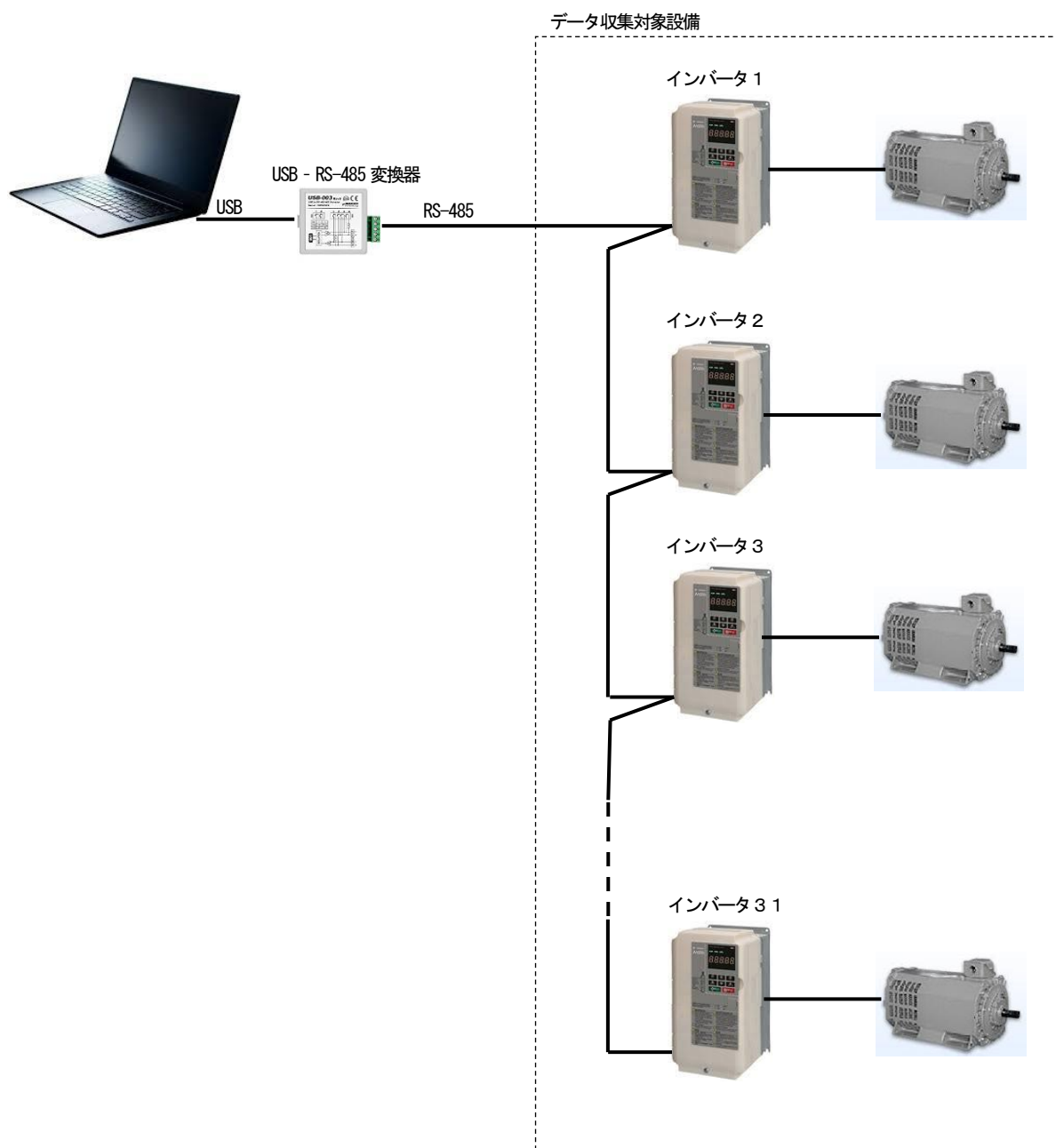
1. 機能概要.....	5
2. 基本仕様.....	6
3. セットアップ.....	7
3. 1. インストール/アンインストール.....	7
3. 2. ライセンスキー装着.....	8
3. 3. PC シリアルポート設定.....	9
3. 4. インバータ H/W 接続.....	11
3. 4. 1. 安川電機.....	11
3. 4. 2. 三菱電機.....	12
3. 4. 3. 富士電機.....	12
3. 5. インバータ 通信パラメータ設定.....	13
4. ソフトウェア操作.....	14
4. 1. ソフトウェアの起動.....	14
4. 2. 機能構成.....	14
4. 3. インバータメーカー選択.....	15
4. 4. 通信設定.....	16
4. 5. ノード設定.....	18
4. 6. トレンド表示機能.....	21
4. 7. 現在値表示機能.....	26
4. 8. イベント履歴表示機能.....	27
4. 9. 通信状態表示.....	29
4. 10. ソフトウェアの終了.....	29
5. データ収集項目.....	30
5. 1. 安川電機.....	30
5. 2. 三菱電機.....	34
5. 3. 富士電機.....	36

1. 機能概要

【概要】

インバータ統合監視ソフトウェアは設備に使用されているインバータをPC 1台で集中監視します。インバータ統合監視ソフトウェアを導入したPCをインバータに接続してインバータデータを収集し、現在値／トレンド／履歴表示します。また、監視データ項目の閾値監視、偏差異常監視を行います。

【ハードウェア構成】



2. 基本仕様

【動作環境】

インバータ統合監視ソフトウェアの基本動作環境と対象インバータについて記載されています。

表 1 ソフトウェア動作環境

項目	内容
OS	Windows 7 Professional SP1 (32bit/64bit) Windows 10 Pro
CPU	1GHz 以上の 32bit(x64) プロセッサ、または 64bit(x64) プロセッサ
RAM	2GB 以上
ハードディスク	256GB 以上(ログを長期間保持する場合は左記以上の容量が必要です)
USB ポート	USB 2.0 以上 1 ポート
ディスプレイ	SXGA (1280x1024) 以上
RS-485 通信ポート	1 ポート

表 2 対象インバータ

項目	内容
インバータ機種	株式会社安川電機 製 Varispeed G7 シリーズ A1000 シリーズ V1000 シリーズ 三菱電機株式会社 製 FREQROL A800/E700 富士電機株式会社 製 FRENIC-MEGA、-Ace、-Mini、-Eco、-Multi
通信仕様	インバータ標準 RS-485 ポート (他機器未接続状態) 通信速度(1200~115200 bps), データビット長(8 bit), パリティビット(なし/偶数/奇数), ストップビット(1 bit)

<注意>

インバータ統合監視ソフトウェアで同時接続できるインバータは1メーカーです。

【通信仕様】

インバータ統合監視ソフトウェアはインバータとの通信を RS-485 で実現しています。
PC の RS-485 接続については RS-485 専用ポートまたは市販の USB - RS-485 変換器 を使用してください。
本書では USB - RS-485 変換器の使用を想定し、変換器の使用に必要な手順が記載されています。

※ USB - RS-485 変換器 動作確認機種
DSD TECH 社製 SH-U11 (<http://www.dsdtech-global.com/>)

3. セットアップ

本章は、インバータ統合監視ソフトウェアの新規インストール手順、シリアルポート設定、インバータ接続およびインバータパラメータ設定などソフトウェア使用までの初期セットアップについて記載されています。

3. 1. インストール／アンインストール

インバータ統合監視ソフトウェアの新規インストール手順／アンインストール手順が記載されています。

【インストール手順】

(1) 他アプリケーションの停止

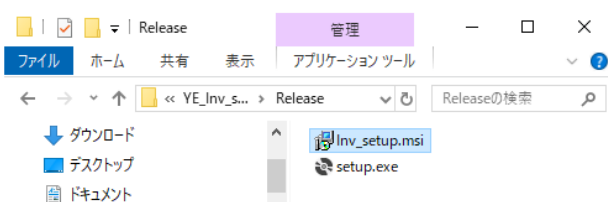
起動しているソフトウェア、セキュリティソフトなど常駐型プログラムを停止してください。
また、再起動されないよう設定してください。
なお、インストール終了後に常駐型プログラムの設定を元に戻してください。

(2) ソフトウェア媒体をドライブにセット

インバータ統合監視ソフトウェア 媒体 をインストールするPCのドライブに装着します。

(3) setup.msi 起動

エクスプローラで装着したドライブを参照し、Inv_setup.msi ファイル をダブルクリックします。

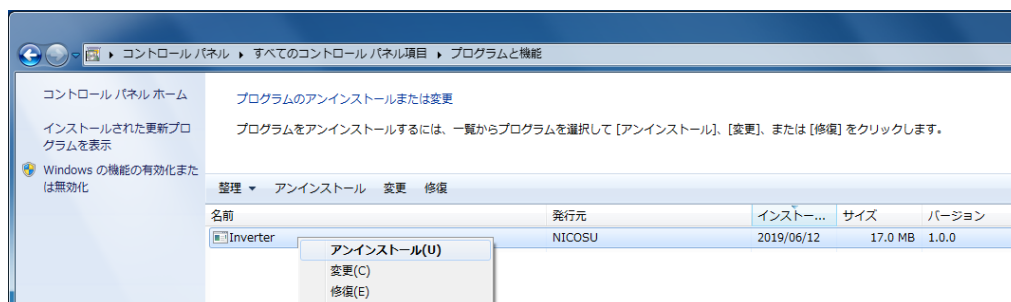


(4) インストーラ操作

インストーラの表示に従いインストールします。

【アンインストール手順】

- (1) コントロールパネル を表示
Windows メニューから コントロールパネル を選択します。
- (2) [プログラムと機能] を選択
コントロールパネル で [プログラムと機能] を選択します。
- (3) [Inverter] を選択し[アンインストール]
[プログラムと機能] に表示される [Inverter] を右クリックし、メニューの[アンインストール]を選択します。
確認ダイアログで[はい]をクリックします。



アンインストールが実行されます。

Windows メニューから [NICOSU]-[インバータ統合監視] が削除されていることを確認ください。

3. 2. ライセンスキー装着

インバータ統合監視ソフトウェアはライセンス商品です。ライセンスキーを装着することによりソフトウェアを起動できます。

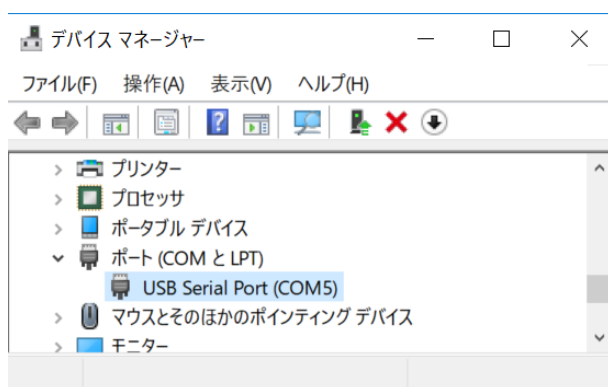
インバータ統合監視ソフトウェアを使用する PC の USB ポートにライセンスキーを装着してください。

※ インバータ統合監視ソフトウェアは複数の PC にインストール可能です。

3. 3. PC シリアルポート設定

【設定手順】

- (1) USB - RS-485 変換器を装着
PC の USB ポートに USB - RS-485 変換器を装着します。
必要に応じてドライバのインストールを行ってください。
- (2) コントロールパネル を表示
Windows メニュー から コントロールパネル を選択します。
- (3) [デバイスマネージャー] を選択
コントロールパネル で [デバイスマネージャー] を選択します。
- (4) [ポート (COM と LPT)] を展開
[デバイスマネージャー] ウィンドウで [ポート (COM と LPT)] の表示を展開します。



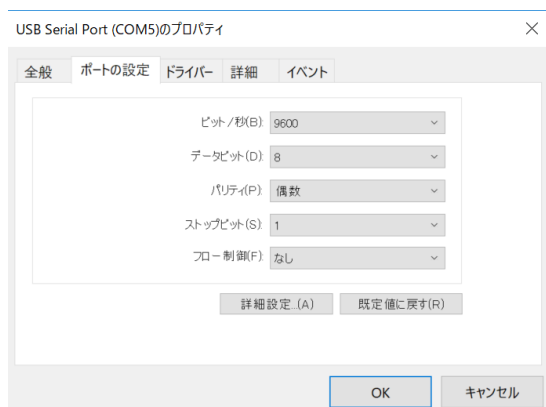
“USB Serial Port (COMxx)” 等が表示されます。
装着した USB - RS-485 変換器 を対象として設定を行います。

表示された (COMxx) が COM ポート番号 となります。
この COM ポート番号はインバータ統合監視ソフトウェアの COM ポート番号の設定で使用します。

- (5) シリアルポートの設定
[ポート (COM と LPT)] に表示されている “USB Serial Port (COMxx)” をダブルクリックします。
“USB Serial Port (COMxx)” のプロパティが表示されます。
[全般] タブの [デバイスの状態] で正常動作を確認してください。

(6) シリアルポートの設定

[ポートの設定] タブを選択します。



下表の設定を行い[OK]をクリックします。

表 3 シリアルポート設定内容

項目	設定内容
ビット/秒	9600
データビット	8
パリティ	偶数
ストップビット	1
フロー制御	なし

備考

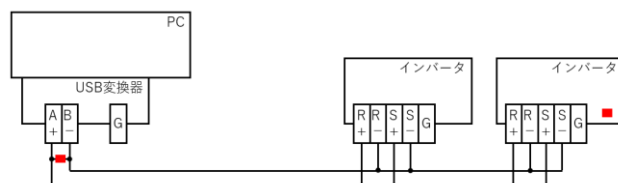
ビット/秒、パリティについてはソフトウェア側の設定が有効となります。

3. 4. インバータ H/W 接続

監視するインバータと PC を RS-485 接続します。

下図例のように信号線とシールド線の配線を行ってください。

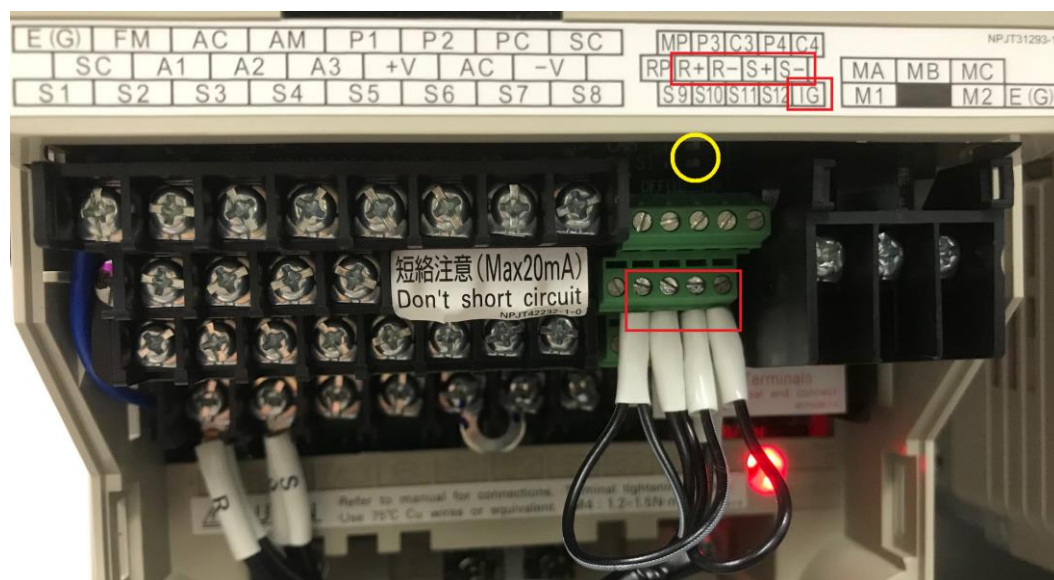
PC に終端抵抗を取り付け、スレーブ終端となるインバータの終端抵抗ディップスイッチを ON してください。



インバータ側の RS-485 接続についてメーカーごとに示します。

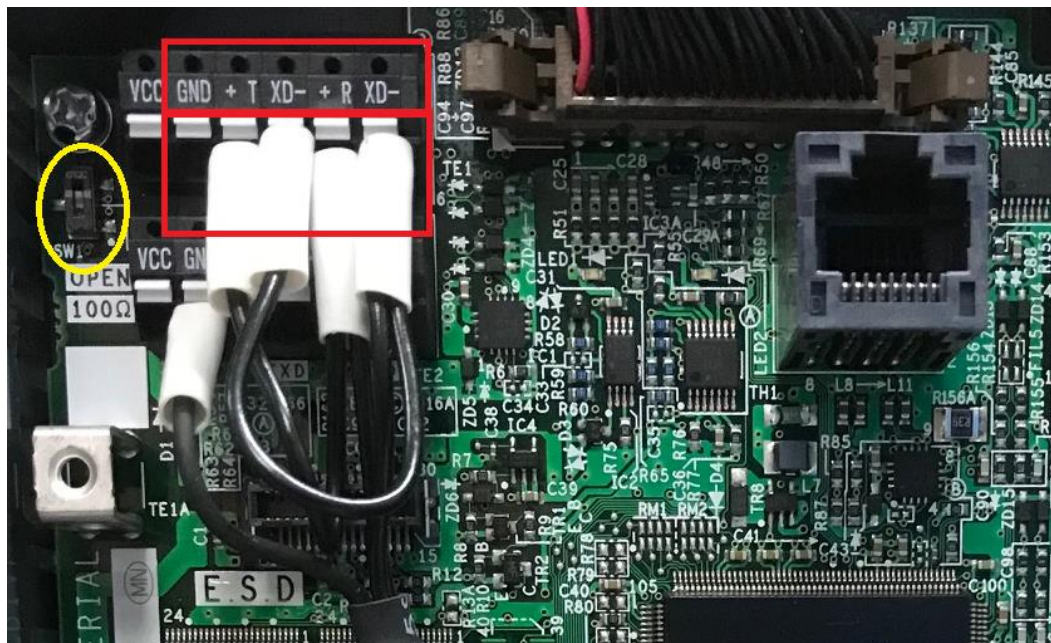
3. 4. 1. 安川電機

下図のとおり配線(赤枠)したうえでディップスイッチ S1(黄枠) を ON します。



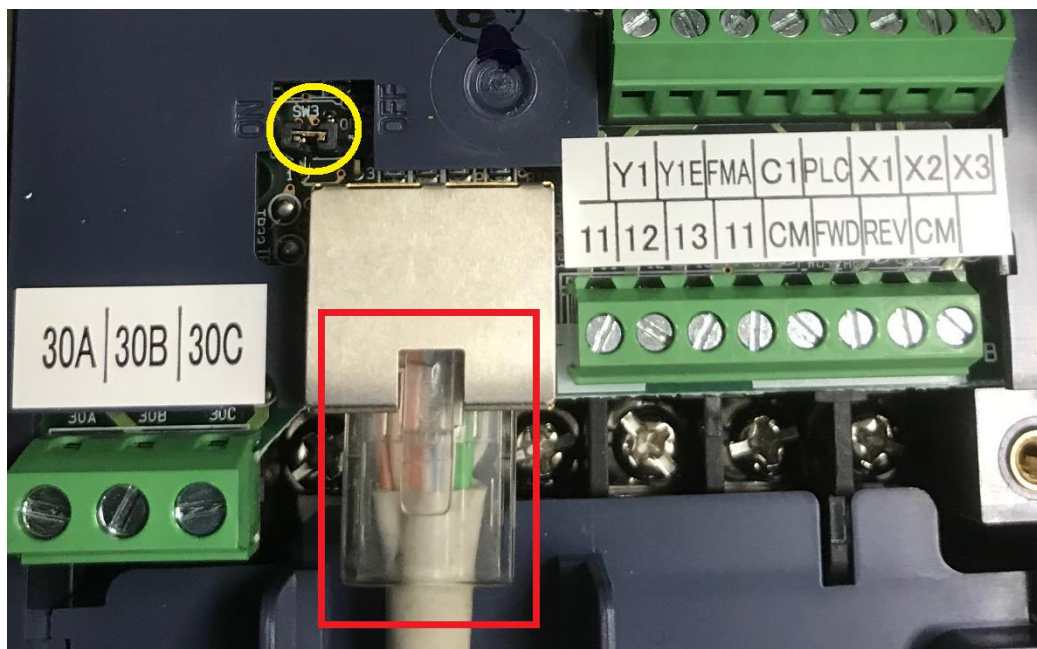
3. 4. 2. 三菱電機

下図のとおり配線(赤枠)したうえでディップスイッチ SW1(黄枠)を 100Ω(下側)に設定します。



3. 4. 3. 富士電機

下図のとおりRJ45 コネクタを装着(赤枠)したうえでスイッチ SW3(黄枠)を ON(左-中をショート)に設定します。



<参照>

RJ45 コネクタのピンアサインについては 富士電機製 取扱説明書 を参照ください。

3. 5. インバータ 通信パラメータ設定

PC とインバータを RS-485 で通信するためには、インバータへの RS-485 通信パラメータの設定が必要です。設定方法及び設定内容はインバータ機種ごとに異なります。各インバータの取扱説明書に従って設定してください。

【設定例】

安川電機製インバータの通信パラメータ設定

インバータのオペレータを使用して下表のとおり設定します。

表 4 安川電機製インバータ 通信パラメータ設定内容

No.	名称	設定内容
H5-01	スレーブアドレス	(*1)
H5-02	伝送速度の選択	3 (9600bps)
H5-03	伝送パリティの選択	1 (偶数)
H5-06	送信待ち時間	5 (5ms)
H5-07	RTS 制御あり/なし	1 (あり)

(*1) : スレーブアドレスは接続するインバータごとに固有の番号を設定します。また、設定したスレーブアドレスはインバータ統合監視ソフトウェアでのインバータ設定で使用します。

※ インバータ通信パラメータの変更を有効にするにはインバータの電源の OFF⇒ON が必要です。

【取扱説明書】

インバータの設定については下記取扱説明書などを参照してください。

メーカー	取扱説明書名	取扱説明書番号
安川電機	Varispeed G7 取扱説明書	T0-S616-60
三菱電機	FREQROL-E700 取扱説明書(応用編)	IB-0600275
富士電機	RS-485 通信ユーザーズマニュアル	24A7-J-0082a

4. ソフトウェア操作

4. 1. ソフトウェアの起動

スタートメニューから [NICOSU]-[インバータ統合監視] を選択して起動します。

4. 2. 機能構成

インバータ監視ソフトウェアの機能とメニュー構成は以下のとおりです。

表示	設定
トレンドグラフ	ノード設定
収集データ	通信設定
イベント履歴	メーカー選択
通信状態	
終了	

表 5 機能構成

メニュー		機能	備考
表示	トレンドグラフ	設定されたインバータの指定パラメータをトレンド表示	起動時表示画面
	収集データ	設定されたインバータのパラメータ現在値をリスト表示	
	イベント履歴	設定されたインバータのパラメータ変化ログを表示	
	通信状態	インバータとの接続状態を表示	
	終了	インバータ監視ソフトウェアを終了	
設定	ノード設定	接続するインバータの設定、閾値/偏差監視などの設定	
	通信設定	PCの通信設定	要再起動
	メーカー選択	接続するインバータのメーカーを選択	要再起動

4. 3. インバータメーカー選択

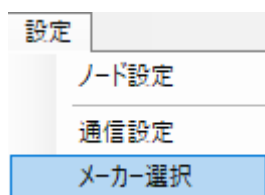
監視するインバータのメーカーを指定します。

<注意>

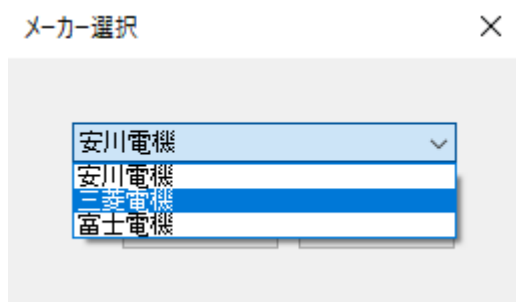
インバータ統合監視ソフトウェアで同時接続できるインバータは1メーカーです。

【インバータ メーカー設定手順】

- (1) [メーカー選択] ウィンドウの表示
メニューから [設定] - [メーカー選択] を選択します。



確認ダイアログが表示されますので[OK]をクリックします。
[メーカー選択] ウィンドウ画面が表示されます。



- (2) 再起動
インバータ監視ソフトウェアが自動終了し再起動します。

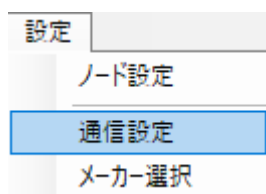
4. 4. 通信設定

シリアル通信のパラメータを指定します。

【通信設定手順】

(1) [通信設定] ウィンドウの表示

メニューから [設定] - [通信設定] を選択します。



確認ダイアログが表示されますので[OK]をクリックします。

[通信設定] ウィンドウが表示されます。



(2) 通信パラメータの設定

各通信設定パラメータを選択/入力し、[OK]をクリックします。

【COM ポート番号】

デバイスマネージャの[ポート] - “USB Serial Port (COMxx)” に表示された “xx” をプルダウンリストから選択します。

【通信ボーレート】

インバータの通信パラメータ設定にあわせませす。

【データビット長】

インバータの通信パラメータ設定にあわせませす。

【パリティビット】

インバータの通信パラメータ設定にあわせてます。

【ストップビット】

インバータの通信パラメータ設定にあわせてます。

【バイト間タイマ】

インバータとの通信でエラーが発生するときに調整するパラメータです。
通常は初期値でご使用ください。

【サンプリング周期】

インバータとの通信頻度を設定します。

(3) 再起動

インバータ監視ソフトウェアが自動終了し再起動します。

4. 5. ノード設定

監視するインバータをノード番号ごとに設定します。

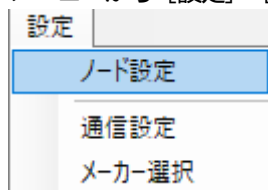
監視するインバータについて登録する内容は下表のとおりです。

表 6 インバータ設定内容

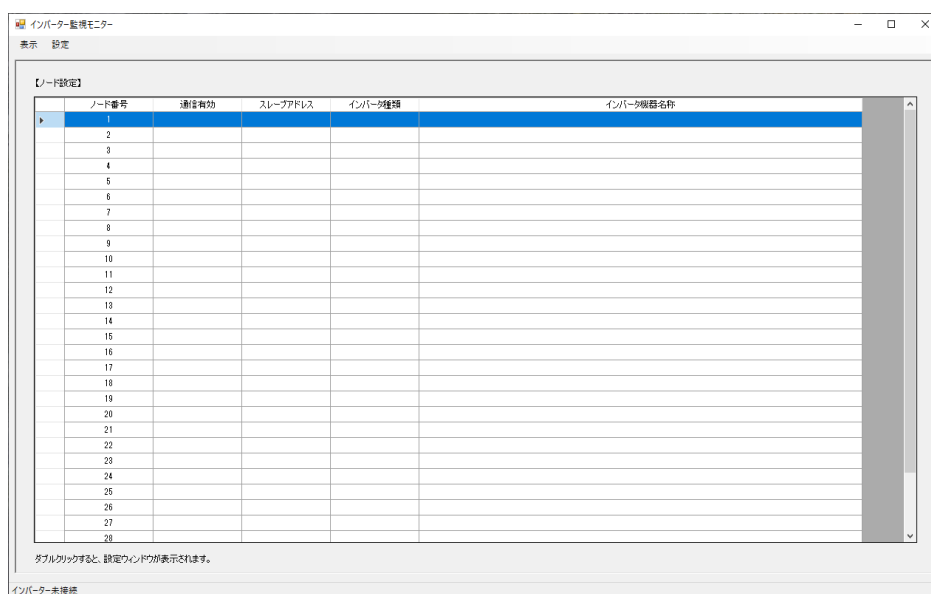
項目		内容	備考
ノード番号		インバータ統合監視ソフトウェアが管理する番号です。 ノード番号ごとに監視するインバータを設定します	
通信有効/無効		インバータとの通信有無を設定します	必須
スレーブアドレス		インバータに設定されているスレーブアドレスを設定します	必須
インバータ種類		インバータ種類をプルダウンリストから選択します	必須
インバータ機器名称		インバータの用途など機器名称を設定します	
アナログ 信号設定	データ範囲 (最小/最大)	監視するアナログデータごとにデータの最小値と最大値を設定します 設定された値に従ってトレンドグラフ表示のレンジが補正されます	必須
	上下限ログ (<input checked="" type="checkbox"/> /下限値/上限値)	監視するアナログデータごとにデータ変化時のロギングを設定します <input checked="" type="checkbox"/> : チェックありでイベント履歴にログ 下限値: 現在値が設定した下限値を通過したときにログ 上限値: 現在値が設定した上限値を通過したときにログ	
	偏差ログ (<input checked="" type="checkbox"/> /許容率)	監視するアナログデータごとにデータ変化許容率を設定します <input checked="" type="checkbox"/> : チェックありでイベント履歴にログ 許容率: 設定した許容率を超えたときにログ	
デジタル 信号設定	ビット番号 xx	監視するビットデータをチェックします。 <input checked="" type="checkbox"/> : チェックありでイベント履歴にログ	

【ノード設定手順】**(1) [ノード設定] ウィンドウの表示**

メニューから [設定] - [ノード設定] を選択します。



[ノード設定] ウィンドウが表示されます。



この表に監視するインバータを設定していきます。

1行に1インバータを設定します。

(2) 監視インバータを設定

設定するノード番号行をダブルクリックします。

[ノード設定] ダイアログが表示されます。

ノード設定

ノード番号: 1 クリア

通信有効/無効: 有効

スレーブアドレス: 1

インバータ種類: G7

インバータ機器名称: テストインバータG7

【アナログ信号設定】

	データ番号	項目	単位	最小	最大	上下限ログ	下限値	上限値	備
▶	4	周波数指令	Hz	0.00	100.00	<input checked="" type="checkbox"/>	10.00	90.00	
	5	出力周波数	Hz	0.00	100.00	<input checked="" type="checkbox"/>	10.00	90.00	
	6	出力電圧指令	V	0.0	100.0	<input checked="" type="checkbox"/>	10.0	90.0	
	7	出力電流	A	0.00	100.00	<input checked="" type="checkbox"/>	10.00	90.00	
	8	出力電力	kW	0.0	100.0	<input checked="" type="checkbox"/>	10.0	90.0	
	9	トルク指令	%	0.0	100.0	<input checked="" type="checkbox"/>	10.0	90.0	

【デジタル信号設定】

	データ番号	項目	ビット番号1	ビット番号2	ビット番号3	ビット番号4	ビット番号5	ビット番号
▶	1	インバータステータス	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	2	異常内容	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	3	デークリンクステータス	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	12	シーケンス入力状態	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	13	インバータステータス	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	14	多機能接点出力状態	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

OK キャンセル

各設定項目で選択/入力して[OK]をクリックします。

設定内容が反映されます。

通信有効/無効で“有効”に設定されるとインバータとの通信が開始されます。

監視する全てのインバータについて設定してください。

4. 6. トレンド表示機能

監視中インバータのトレンドデータを表示します。

【トレンドグラフ概要】

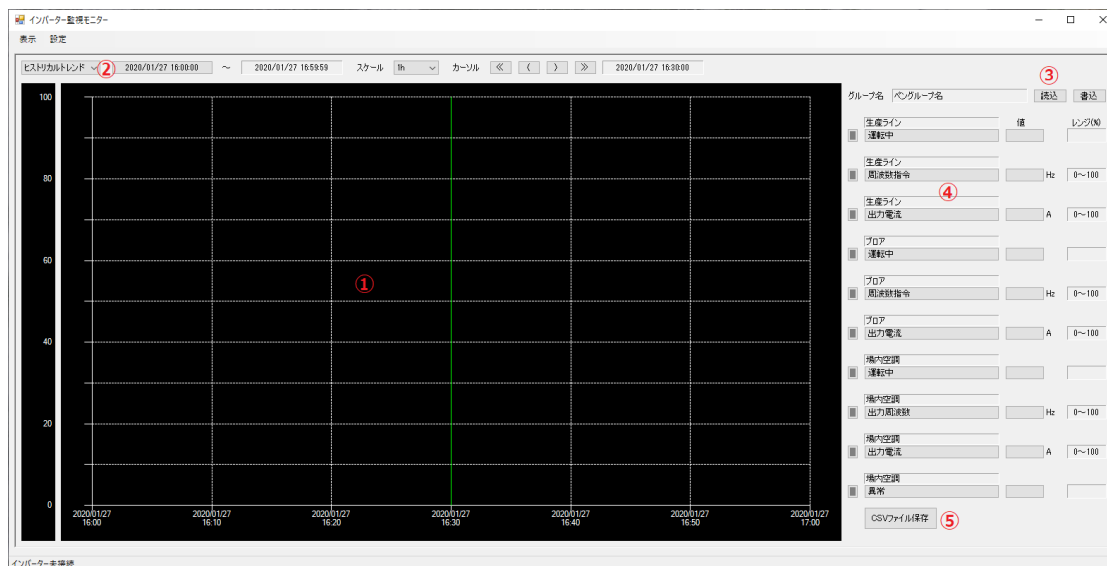
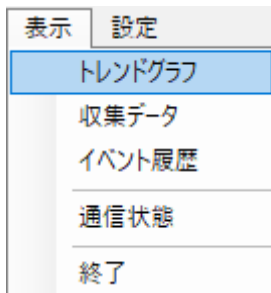


表 7 トレンドグラフ ウィンドウ


	エリア	機能	概要
①	トレンド表示	トレンド表示 レンジ表示 範囲日時表示 カーソル表示	設定されたデータ項目のトレンドを表示します。 リアルタイムトレンド表示時は自動更新されます。
②	トレンド表示設定	トレンド種類選択 表示日時設定 表示時間スケール変更 ボタンカーソル カーソル位置日時表示	ヒストリカルトレンド／リアルタイムトレンド切替、ヒストリカルトレンド表示日時変更、表示時間スケール設定を行います。
③	トレンド設定ファイル	現在設定ファイル名表示 設定ファイル 読込／書込	トレンド表示設定項目をグループ化しファイル保存できます。
④	トレンド 表示項目	トレンド 表示項目 トレンド表示データ選択機能 レンジ設定機能 グラフ線色/現在値/レンジ表示	トレンド表示項目を設定します
⑤	CSV ファイル保存	トレンドデータの CSV ファイル出力	トレンドデータをファイル出力します

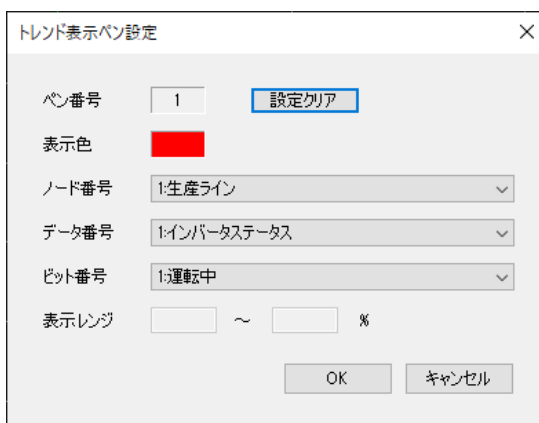
【トレンド表示 画面操作】

- (1) [トレンドグラフ] ウィンドウの表示
メニューから [表示]—[トレンドグラフ] を選択します。
[トレンドグラフ] ウィンドウが開きます。



- (2) トレンド表示項目の設定
トレンド表示する項目を設定します。

ウィンドウ右の表示項目名称エリア  をダブルクリックします。
[トレンド表示ペン設定] ダイアログが開きます。



表示させたいデータをプルダウンリストから選択します。
ノード番号、データ番号、ビット番号を選択します。
レジスタデータは表示レンジ(%)を設定できます。

[OK] : ダイアログを終了し、設定された内容でトレンド表示されます。
[キャンセル] : 設定変更を取り消し、トレンド表示に戻ります。

(3) トレンド表示設定

トレンド表示を変更します。

● ヒストリカルトレンド／リアルタイムトレンド 選択

[トレンド表示設定] エリア左端のプルダウンメニューで選択して切り替えます。

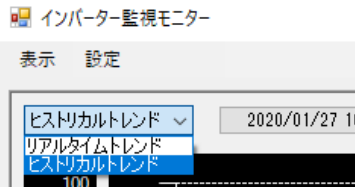


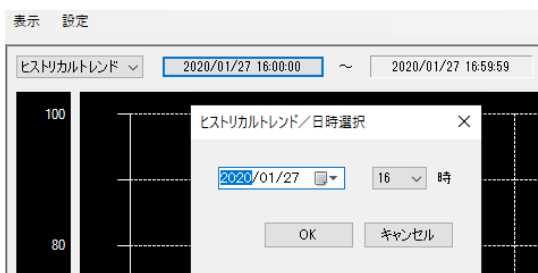
表 8 トレンド表示設定(トレンド種類)

機能	内容	備考
リアルタイムトレンド	現在時(フルスケール1時間固定)の現在トレンドを表示	
ヒストリカルトレンド	表示日時設定とスケールに設定された内容でトレンドを表示	

● ヒストリカルトレンド 表示設定

ヒストリカルトレンドで表示する日時とスケールを設定します。

[トレンド表示設定] エリアの [トレンド種類] 右側の日時表示をダブルクリックします。

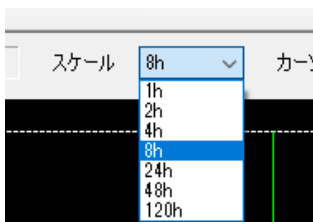


トレンド表示させたい日付と時間を選択し [OK] をクリックします。

● ヒストリカルトレンド スケール設定

1画面あたりのトレンド表示時間を指定します。

[トレンド表示設定] エリアの [日時表示] 右側のスケールのプルダウンメニューから選択します。



指定した時間範囲でトレンドが表示されます。

● ボタンカーソル／カーソル日時表示

ボタンクリックによりカーソル位置を移動します。

現在のカーソル位置の日時が表示されます。

(4) 表示設定保存

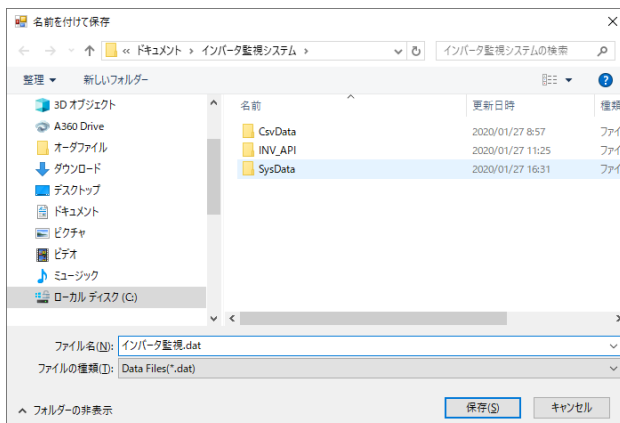
トレンド表示項目を保存します。また、保存されている設定項目を呼び出します。

● 設定保存

[書込] ボタンをクリックします。

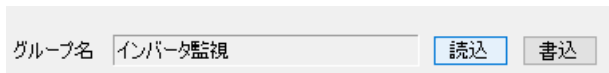


ファイル名を入力して[保存]をクリックします。

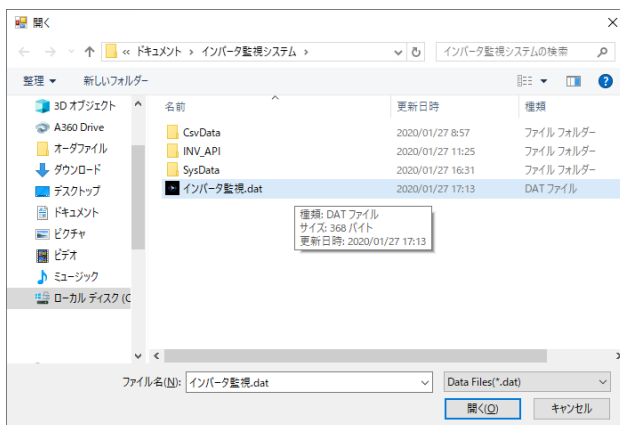


● 設定呼び出し

[読み込] ボタンをクリックします。



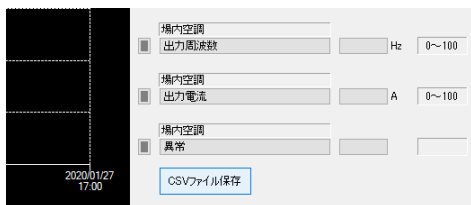
ファイルを選択して[開く]をクリックします。



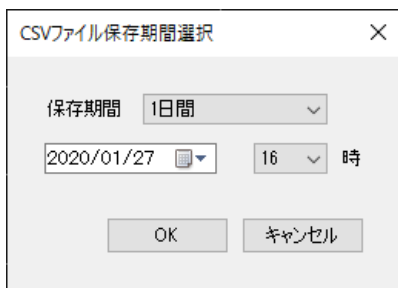
(5) CSV ファイル出力

収集したデータを CSV ファイルとして出力できます。
時間単位または 1 日単位でファイル出力します。

ウィンドウ右下の [CSV ファイル保存] をクリックします。

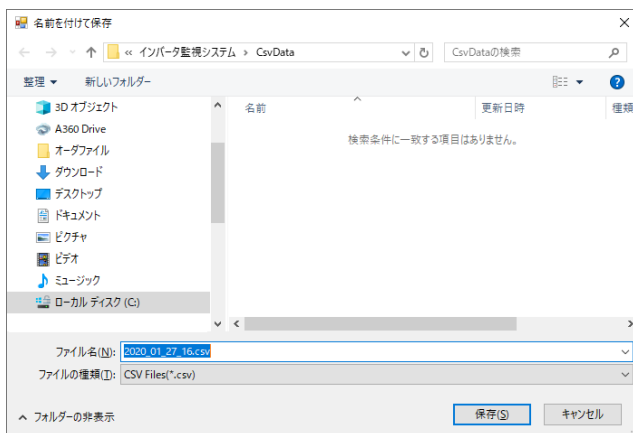


[CSV ファイル保存期間選択] ダイアログが表示されます。



保存期間、日時を選択して [OK] をクリックします。

[名前を付けて保存] ダイアログが表示されます。



必要に応じてフォルダを変更し、ファイル名を入力して [保存] をクリックします。

選択日時の CSV ファイルが作成されます。

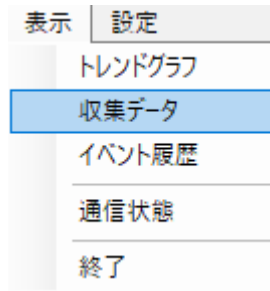
4. 7. 現在値表示機能

監視中のインバータのデータ現在値を表示します。

【表示手順】

(1) [収集データ] ウィンドウの表示

メニューから [表示] - [収集データ] を選択します。



[収集データ] ウィンドウが開きます。

ウィンドウ下部 [表示条件] で選択されている項目が表示されます。

No	ノード番号	データ番号	データ種類	ビット番号	信号名称	収集値	表示値	単位
1	1	0020	DIO	1	運転中	0	OFF	
2	1	0020	DIO	2	運転中	0	OFF	
3	1	0020	DIO	3	インバータ準備完了	0	OFF	
4	1	0020	DIO	4	異常	0	OFF	
5	1	0020	DIO	5	データ設定エラー	0	OFF	
6	1	0020	DIO	6	多機能接点出力1(端子M1-M2)	0	OFF	
7	1	0020	DIO	7	多機能接点出力2(端子P1-PC)	0	OFF	
8	1	0020	DIO	8	多機能接点出力3(端子P3-C3)	0	OFF	
9	1	0020	DIO	9	多機能接点出力4(端子P4-C4)	0	OFF	
10	1	0020	DIO	10		0	OFF	
11	1	0020	DIO	11		0	OFF	
12	1	0020	DIO	12		0	OFF	
13	1	0020	DIO	13		0	OFF	
14	1	0020	DIO	14		0	OFF	
15	1	0020	DIO	15		0	OFF	
16	1	0020	DIO	16		0	OFF	

表示条件
 ノード番号 1 データ番号 1-インバータステータス データ種類 全て ビット番号 全て

(2) [表示条件] の設定

ウィンドウ下部 [表示条件] の各種プルダウンメニューを選択することにより表示項目を絞り込みます。

表示条件

ノード番号 1 データ番号 1-インバータステータス データ種類 全て ビット番号 全て

4. 8. イベント履歴表示機能

インバータ統合監視ソフトウェアは監視するインバータデータの変化をログし、ログされた履歴を表示できます。監視項目は下表のとおりです。

表 9 イベント履歴 監視項目

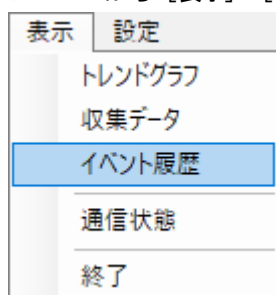
監視項目	概要	対象データ
ON/OFF 変化	全管理データの OFF→ON、ON→OFF 変化をログします	デジタルデータ
閾値通過	ノード設定の上下限ログ(☑/下限値/上限値)に設定されたデータを“閾値”として、現在値が下限/上限を通過したときにログします	アナログデータ
偏差異常	ノード設定の偏差ログ(☑/許容率)に設定されたデータを“許容偏差値”として許容偏差値より大きな変化をとらえたときログします	アナログデータ
稼働時間警報	インバータのメンテナンス周期等をお知らせする機能として、稼働時間経過時にログします。	—

イベント履歴表示では、履歴行をダブルクリックすることにより、発生タイミングのヒストリカルトレンド表示へジャンプできます。

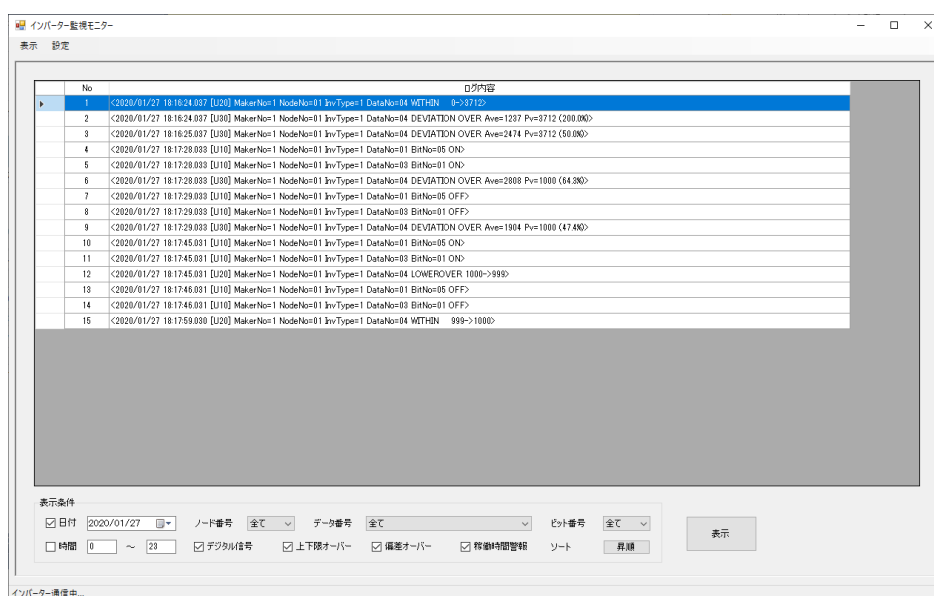
【イベント履歴表示】

(1) [イベント履歴] ウィンドウの表示

メニューから [表示] - [イベント履歴] を選択します。



[イベント履歴] ウィンドウが表示されます。



(2) 履歴の表示

[表示条件] で 日付/時間をチェック、日付と時間範囲を設定して[表示]ボタンをクリックします。
表示条件で指定された日時の履歴が表示されます。

(3) 表示対象の絞り込み

[表示条件] で ノード番号、データ番号、ビット番号を選択することにより、履歴表示を絞り込むことができます。
また、デジタル信号、上下限オーバー、偏差オーバー、稼働時間管理のチェックにより、該当要素の表示を絞り込むことができます。

(4) 履歴からヒストリカルトレンドへのジャンプ

表示されている履歴のうち、注目するデータの行をダブルクリックします。

インバータ監視モニター

表示 設定

No	ログ内容
1	<2020/01/27 18:16:24.037 [U20] MakerNo=1 NodeNo=01 InvType=1 DataNo=04 WITHIN 0->3712>
2	<2020/01/27 18:16:24.037 [U80] MakerNo=1 NodeNo=01 InvType=1 DataNo=04 DEVIATION OVER Ave=1237 Pv=3712 (200.0%)>
3	<2020/01/27 18:16:25.037 [U80] MakerNo=1 NodeNo=01 InvType=1 DataNo=04 DEVIATION OVER Ave=2474 Pv=3712 (50.0%)>
4	<2020/01/27 18:17:00.000 [U10] MakerNo=1 NodeNo=01 InvType=1 DataNo=01 PWN=05 ON>

[トレンドグラフ]ウィンドウに切り替わり、指定したデータ日時のヒストリカルトレンドが表示されます。

4. 9. 通信状態表示

インバータ統合監視ソフトウェアのインバータ通信状態を表示します。

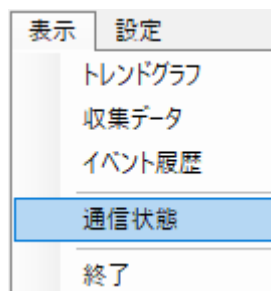
表 10 通信状態表示

表示項目	内容	備考
通信設定	通信中の設定を表示します	
通信状態	単一ノード/全体ノードの通信状態と通信周期を表示します 通信開始後からの通信ごとの最大値と最小値を表示します	

【通信状態表示】

(1) [通信状態表示] ウィンドウの表示

メニューから [表示] - [通信状態] を選択します。



[通信状態] ウィンドウが表示されます。



(2) ウィンドウ終了

ウィンドウ右上の[x]をクリックします。

4. 10. ソフトウェアの終了

インバータ統合監視ソフトウェアを終了します。

【終了】

(1) ソフトウェアの終了

メニューから [表示] - [終了] またはウィンドウ右上の[x] を選択します。

確認ダイアログで[OK] をクリックします。

5. データ収集項目

5. 1. 安川電機

表 11 安川電機 データ収集項目

MEMOBUS アドレス	データ名称	データ種類	表示	単位	備考
0020h	インバータステータス	デジタル	ON、OFF	—	
0021h	異常内容	デジタル	ON、OFF	—	
0022h	データリンクステータス	デジタル	ON、OFF	—	
0023h	周波数指令	アナログ	数値	Hz	
0024h	出力周波数	アナログ	数値	Hz	
0025h	出力電圧指令	アナログ	数値	V	
0026h	出力電流	アナログ	数値	A	
0027h	出力電力	アナログ	数値	kW	
0028h	トルク指令	アナログ	数値	%	
0029h	未使用（未定義）	—	—	—	
002Ah	未使用（未定義）	—	—	—	
002Bh	シーケンス入力状態	デジタル	ON、OFF	—	
002Ch	インバータステータス	デジタル	ON、OFF	—	
002Dh	多機能接点出力状態	デジタル	ON、OFF	—	

表 12 安川電機 データ収集項目 【デジタル信号】

MEMOBUS アドレス	0020h	データ名称	インバータステータス
Bit No	信号名称		備考
0	運転中		
1	逆転中		
2	インバータ準備完		
3	異常		
4	データ設定エラー		
5	多機能接点出力（端子 M1-M2）		
6	多機能接点出力 1（端子 P1-PC）		
7	多機能接点出力 2（端子 P2-PC）		
8	多機能接点出力 3（端子 P3-C3）		
9	多機能接点出力 4（端子 P4-C4）		
A			
B			
C			
D			
E			
F			

表 13 安川電機 データ収集項目 【デジタル信号】

MEMOBUS アドレス	0021h	データ名称	異常内容
BitNo	信号名称	備考	
0	過電流、地絡		
1	主回路過電圧		
2	インバータ過負荷		
3	インバータ加熱		
4	制動トランジスタ抵抗加熱		
5	ヒューズ溶断		
6	PIDのフィードバック指令喪失		
7	外部異常		
8	ハードウェア異常		
9	モータ過負荷		
A	PG断線検出		
B	PG断線検出		
C	PG断線検出		
D	主回路電圧異常		
E	MEMOBUS通信エラー		
F	オペレータ接続不良		

表 14 安川電機 データ収集項目 【デジタル信号】

MEMOBUS アドレス	0022h	データ名称	データリンクステータス
BitNo	信号名称	備考	
0	データ書き込み中		
1			
2			
3	上下限異常		
4	データ整合性異常		
5			
6			
7			
8			
9			
A			
B			
C			
D			
E			
F			

表 15 安川電機 データ収集項目【デジタル信号】

MEMOBUS アドレス	002Bh	データ名称	シーケンス入力状態
BitNo	信号名称	備考	
0	制御回路端子 S1		
1	制御回路端子 S2		
2	制御回路端子 S3		
3	制御回路端子 S4		
4	制御回路端子 S5		
5	制御回路端子 S6		
6	制御回路端子 S7		
7	制御回路端子 S8		
8	制御回路端子 S9		
9	制御回路端子 S10		
A	制御回路端子 S11		
B	制御回路端子 S12		
C			
D			
E			
F			

表 16 安川電機 データ収集項目【デジタル信号】

MEMOBUS アドレス	002Ch	データ名称	インバータステータス
BitNo	信号名称	備考	
0	運転中		
1	零速中		
2	周波数一致		
3	任意速度一致		
4	周波数検出 1		
5	周波数検出 2		
6	インバータ準備完		
7	インバータ準備完		
8	ベースブロック中		
9	周波数指令モード		
A	運転指令モード		
B	過トルク検出		
C	周波数指令喪失		
D	周波数指令喪失		
E	異常		
F	MEMOBUS 通信タイムオーバー		

表 17 安川電機 データ収集項目 【デジタル信号】

MEMOBUS アドレス	002Dh	データ名称	多機能接点出力状態
Bit No	信号名称	備考	
0	多機能接点出力状態		
1	多機能接点出力1 (端子 P1-PC)		
2	多機能接点出力2 (端子 P2-PC)		
3	多機能接点出力3 (端子 P3-C3)		
4	多機能接点出力3 (端子 P3-C3)		
5			
6			
7			
8			
9			
A			
B			
C			
D			
E			
F			

5. 2. 三菱電機

表 18 三菱電機 データ収集項目

アドレス	データ名称	データ種類	表示	単位	備考
40201	インバータ出力周波数	アナログ	数値	Hz	
40202	出力電流	アナログ	数値	A	
40203	出力電圧	アナログ	数値	V	
40204	異常表示	アナログ	数値	—	
40205	周波数設定	アナログ	数値	Hz	
40206	運転速度	アナログ	数値	r p m	
40207	モータトルク	アナログ	数値	%	
40208	コンバータ出力電圧	アナログ	数値	V	
40209	回生ブレーキ使用率	アナログ	数値	%	
40210	電子サーマル負荷率	アナログ	数値	%	
40211	出力電流ピーク値	アナログ	数値	A	
40212	コンバータ出力電圧ピーク値	アナログ	数値	V	
40213	入力電力	アナログ	数値	kW	
40214	出力電力	アナログ	数値	kW	
40215	モータステータス	デジタル	ON/OFF	—	
40216	インバータステータス	デジタル	ON/OFF	—	

表 19 三菱電機 データ収集項目 【デジタル信号】

アドレス	40215	データ名称	モータステータス
BitNo	信号名称	備考	
1	正転始動		
2	逆転始動		
3	端子4入力選択		
4	第2機能選択		
5	多段速度選択(低速)		
6	多段速度選択(中速)		
7	多段速度選択(高速)		
8	JOGモード		
9	出力停止		
10	始動自己保持選択		
11	リセット		
12	瞬時再始動選択		
13			
14			
15			
16			

表 20 三菱電機 データ収集項目 【デジタル信号】

アドレス	40216	データ名称	インバータステータス
BitNo	信号名称	備考	
1	インバータ運転中		
2	周波数到達		
3	瞬時停電		
4	過負荷警報		
5	周波数検出		
6	多機能端子 1		
7	多機能端子 2		
8	セーフティモニタ出力		
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			

5. 3. 富士電機

表 21 富士電機 データ収集項目

アドレス	データ名称	データ種類	表示	単位	備考
W01	デジタルデータ 1	デジタル	ON/OFF	—	
W02	周波数指令	アナログ	数値	Hz	
W03	出力周波数(滑り保証前)	アナログ	数値	Hz	
W04	出力周波数(滑り保証後)	アナログ	数値	Hz	
W05	出力電流	アナログ	数値	A	
W06	出力電圧	アナログ	数値	V	
W07	トルク演算値	アナログ	数値	%	
W08	回転速度	アナログ	数値	min-1	
W09	負荷回転速度	アナログ	数値	min-1	
W10	ライン速度	アナログ	数値	min-1	
W11	PID 指令値	アナログ	数値	—	
W12	PID フィードバック値	アナログ	数値	—	
W13	トルク制限レベル1	アナログ	数値	%	
W14	トルク制限レベル2	アナログ	数値	%	
W15	比率設定	アナログ	数値	%	
W16	回転速度設定値	アナログ	数値	min-1	
W17	負荷速度設定値	アナログ	数値	min-1	
W18	ライン速度設定値	アナログ	数値	min-1	
W19	定寸送り時間設定値	アナログ	数値	min	
W20	定寸送り時間	アナログ	数値	min	
W21	消費電力	アナログ	数値	kW	
W22	モータ出力	アナログ	数値	kW	
W23	負荷率	アナログ	数値	%	
W24	トルク電流	アナログ	数値	%	
W26	磁束指令値	アナログ	数値	%	
W27	タイム運転残り時間	アナログ	数値	s	
W28	運転指令元	アナログ	数値	—	
W29	周波数、PID 指令元	アナログ	数値	—	
W30	速度(%単位)	アナログ	数値	%	
W31	速度設定値(%単位)	アナログ	数値	%	
W32	PID 出力	アナログ	数値	—	
W33	アナログ入力モニタ	アナログ	数値	—	
W35	端子【32】入力電圧	アナログ	数値	V	
W36	端子【C2】入力電流	アナログ	数値	mA	
W37	端子【A0】出力電圧	アナログ	数値	V	
W38	端子【CS】出力電流	アナログ	数値	mA	
W39	端子【X7】パルス入力モニタ	アナログ	数値		

表 22 富士電機 データ収集項目

アドレス	データ名称	データ種類	表示	単位	備考
W40	デジタルデータ 2	デジタル	ON/OFF	—	
W41	デジタルデータ 3	デジタル	ON/OFF	—	
W42	デジタルデータ 4	デジタル	ON/OFF	—	
W43	デジタルデータ 5	デジタル	ON/OFF	—	
W44	端子【I2】入力電圧	アナログ	数値	V	
W45	端子【C1】入力電流	アナログ	数値	mA	
W46	端子【FMA】出力電圧	アナログ	数値	V	
W47	端子【FMP】出力電圧	アナログ	数値	V	
W48	端子【FMP】出力周波数	アナログ	数値	p/s	
W49	端子【V2】入力電圧	アナログ	数値	V	
W50	端子【FMA】出力電流	アナログ	数値	mA	
W51	デジタルデータ 6/DI0 オプション端子 入力状況	デジタル	ON/OFF	—	
W52	デジタルデータ 7/DI0 オプション端子 出力状況	デジタル	ON/OFF	—	
W53	PG 検出パルス数(指令側 AB 相)	アナログ	数値		
W54	PG 検出パルス数(指令側 Z 相)	アナログ	数値	p/s	
W55	PG 検出パルス数(帰還側 AB 相)	アナログ	数値		
W56	PG 検出パルス数(帰還側 Z 相)	アナログ	数値	p/s	
W57	位置制御-現在位置パルス	アナログ	数値		
W59	位置制御-停止目標位置パルス	アナログ	数値		
W61	位置制御-位置偏差パルス	アナログ	数値		
W63	位置制御-制御状態モニタ	アナログ	数値		
W64	サーボロック時の偏差	アナログ	数値		
W66	SY 同期時の偏差	アナログ	数値		
W67	プリント基板の電解コンデンサ累積運転時間	アナログ	数値	10h	
W68	冷却ファン累積運転時間	アナログ	数値	10h	
W69	周速モニタ	アナログ	数値	m/min	
W70	累積運転時間	アナログ	数値	h	
W71	直流中間回路電圧	アナログ	数値	V	
W72	内気最高温度	アナログ	数値	°C	
W73	冷却ファン最高温度	アナログ	数値	°C	
W74	最大実行電流値	アナログ	数値	A	
W75	主回路コンデンサ容量	アナログ	数値	%	
W76	プリント基板の電解コンデンサ累積運転時間	アナログ	数値	h	
W77	冷却ファン累積運転時間	アナログ	数値	h	
W78	起動回数	アナログ	数値	回	
W79	モータ累積運転時間	アナログ	数値	h	
W80	冷却ファン寿命目安時間	アナログ	数値	h	
W81	積算電力	アナログ	数値		
W82	積算電力データ	アナログ	数値		

表 23 富士電機 データ収集項目

アドレス	データ名称	データ種類	表示	単位	備考
W83	RS-485(標準RJ-45 またはポート1) エラー回数	アナログ	数値	回	
W84	RS-485(標準RJ-45 またはポート1) エラー内容	アナログ	数値		
W85	RS-485(オプションまたはポート2) エラー回数	アナログ	数値	回	
W86	オプション2 (B-port) 通信エラー回数	アナログ	数値	回	
W87	インバータ ROM バージョン	アナログ	数値		
W89	遠隔/多機能タッチパネルROM バージョン	アナログ	数値		
W90	オプション1 (A-port)ROM バージョン	アナログ	数値		
W91	オプション2 (B-port)ROM バージョン	アナログ	数値		
W92	オプション3 (C-port)ROM バージョン	アナログ	数値		
W94	RS-485(オプションまたはポート2) エラー内容	アナログ	数値		
W95	オプション1 (A-port) 通信エラー回数	アナログ	数値	回	
W96	オプション1 (A-port) 通信エラー内容	アナログ	数値		
W97	オプション2 (B-port) 通信エラー内容	アナログ	数値		
W98	オプション3 (C-port) 通信エラー回数	アナログ	数値	回	
W99	オプション3 (C-port) 通信エラー内容	アナログ	数値		

表 24 富士電機 データ収集項目 【デジタル信号】

アドレス	W01	データ名称	デジタルデータ 1
Bit No	信号名称	備考	
1	FWD:正転中		
2	REV:逆転中		
3	EXT:直流制動中		
4	INT:インバータ遮断		
5	BRK:制動中		
6	NUV:直流中間確立		
7	TL:トルク制限中		
8	VL:電圧制限中		
9	IL:電流制限中		
10	ACC:加速中		
11	DEC:減速中		
12	ALM:一括アラーム		
13	RL:通信有効		
14			
15			
16	BUSY:機能コードデータ書込中		

表 25 富士電機 データ収集項目 【デジタル信号】

アドレス	W40	データ名称	デジタルデータ 2
Bit No	信号名称	備考	
1	FWD		
2	REV		
3	X1		
4	X2		
5	X3		
6	X4		
7	X5		
8	X6		
9	X7		
10	X8		
11	X9		
12	EN2		
13	EN1		
14			
15			
16			

表 26 富士電機 データ収集項目 【デジタル信号】

アドレス	W41	データ名称	デジタルデータ3
BitNo	信号名称	備考	
1	Y1		
2	Y2		
3	Y3		
4	Y4		
5	Y5		
6			
7			
8			
9	30		
10			
11			
12			
13	Y1A		
14	Y2A		
15	Y3A		
16			

表 27 富士電機 データ収集項目 【デジタル信号】

アドレス	W42	データ名称	デジタルデータ4
BitNo	信号名称	備考	
1	FWD		
2	REV		
3	X1		
4	X2		
5	X3		
6	X4		
7	X5		
8	X6		
9	X7		
10	X8		
11	X9		
12			
13			
14	XF		
15	XR		
16	RST		

表 28 富士電機 データ収集項目 【デジタル信号】

アドレス	W43	データ名称	デジタルデータ5
BitNo	信号名称	備考	
1	Y1		
2	Y2		
3	Y3		
4	Y4		
5	Y5		
6			
7			
8			
9	30		
10			
11			
12			
13	Y1A		
14	Y2A		
15	Y3A		
16			

表 29 富士電機 データ収集項目 【デジタル信号】

アドレス	W51	データ名称	デジタルデータ6
BitNo	信号名称	備考	
1	I1		
2	I2		
3	I3		
4	I4		
5	I5		
6	I6		
7	I7		
8	I8		
9	I9		
10	I10		
11	I11		
12	I12		
13	I13		
14	I14		
15	I15		
16	I16		

表 30 富士電機 データ収集項目 【デジタル信号】

アドレス	W52	データ名称	デジタルデータ7
BitNo	信号名称	備考	
1	01		
2	02		
3	03		
4	04		
5	05		
6	06		
7	07		
8	08		
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			

改訂履歴

レビジョン	改訂年月	改訂内容
Rev. 0	2020年 1月	初版発行