



三菱電機 **汎用** インバータ

内蔵オプション

FR-A8ND

取扱説明書

DeviceNet CONFORMANCE TESTED 通信機能

お使いになる前に	1
取付け	2
配線について	3
インバータの設定	4
機能の概要	5
オブジェクトマップの概要	6
オブジェクトマップ	7

このたびは、三菱汎用インバータ内蔵オプションをご採用いただき、誠にありがとうございます。
この取扱説明書は、ご使用いただく場合の取扱い、留意点について述べてあります。誤った取扱いは思わぬ不具合を引き起こしますので、ご使用前に必ずこの取扱説明書を一読され、正しくご使用くださいますようお願いいたします。
なお、本取扱説明書は、ご使用になるお客様の手元に届くようご配慮をお願いいたします。

安全上の注意

据付け、運転、保守・点検の前に必ずこの取扱説明書とその付属書類をすべて熟読し、正しくご使用ください。機器の知識、安全の情報そして注意事項のすべてについて習熟してからご使用ください。この取扱説明書では、安全注意事項のランクを「警告」、「注意」として区分してあります。



取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、死亡または重傷を受ける可能性が想定される場合。



取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、中程度の傷害や軽傷を受ける可能性が想定される場合および物的損害だけの発生が想定される場合。

なお、に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。いずれも重要な内容を記載していますので必ず守ってください。

◆ 感電防止のために



- インバータ通電中は表面カバーや配線カバーを開けないでください。また、表面カバーや配線カバーをはずした状態で運転しないでください。高電圧の端子および充電部が露出していますので感電の原因となります。
- 電源遮断時でも配線作業・定期点検以外ではインバータの表面カバーを外さないでください。インバータ内部は充電されており感電の原因となります。
- 配線作業や点検は、インバータ本体操作パネルの表示が消灯したことを確認し、電源遮断後 10 分以上経過したのちに、テスタなどで電圧を確認してから行ってください。電源を遮断した後しばらくの間はコンデンサが高圧で充電されていて危険です。
- 配線作業や点検は専門の技術者が行ってください。
- 内蔵オプションを据え付けてから配線してください。感電、傷害の原因になります。
- 濡れた手で内蔵オプションに触れたり、ケーブル類の抜き差しをしないでください。感電の原因となります。
- ケーブルは傷つけたり、無理なストレスをかけたり、重いものを載せたり、挟み込んだりしないでください。感電の原因になります。

◆ 傷害防止のために



- 各端子には取扱説明書に決められた電圧以外は印加しないでください。破裂・破損などの原因になります。
- 端子接続を間違えないでください。破裂・破損などの原因になります。
- 極性 (+、-) を間違えないでください。破裂・破損の原因になります。
- 通電中や電源遮断後のしばらくの間は、インバータは高温になっていますので触らないでください。火傷の原因になります。

◆ 諸注意事項

次の注意事項についても十分留意ください。取扱いを誤った場合には思わぬ故障・けが・感電などの原因となることがあります。

⚠ 注意

運搬・据付けについて

- 損傷、部品がかけている内蔵オプションを据付け、運転しないでください。
- 製品の上に乗ったり重いものを載せないでください。
- 取付け方向は必ずお守りください。
- インバータ内部にねじ・金属片などの導電性異物や油などの可燃性異物が混入しないようにしてください。
- 木製梱包材の消毒・除虫対策のくん蒸剤に含まれるハロゲン系物質（フッ素、塩素、臭素、ヨウ素など）が弊社製品に侵入すると故障の原因となります。梱包の際は、残留したくん蒸成分が弊社製品に侵入しないように注意するか、くん蒸以外の方法（熱処理など）で消毒・除虫対策をしてください。なお、木製梱包材の消毒・除虫対策は梱包前に実施してください。

試運転調整について

- 運転前に各パラメータの確認・調整を行ってください。機械によっては予期せぬ動きとなる場合があります。

⚠ 警告

使用方法について

- 改造は行わないでください。
- 取扱説明書に記載のない部品取外し行為は行わないでください。故障や破損の原因になります。

⚠ 注意

使用方法について

- パラメータクリア、オールクリアを行った場合、運転前に必要なパラメータを再設定してください。各パラメータが初期値に戻ります。
- 静電気による破損を防ぐため、本製品に触れる前に、身体の静電気を取り除いてください。

保守点検・部品の交換について

- メガーテスト（絶縁抵抗測定）を行わないでください。

廃棄について

- 産業廃棄物として処置してください。

一般的注意

- 本取扱説明書に記載されている全ての図解は、細部を説明するためにインバータのカバーまたは安全のための遮断物を取り外した状態で描かれている場合がありますので、インバータを運転するときは必ず規定どおりのカバーや遮断物を元どおりに戻し、インバータの取扱説明書に従って運転してください。

— 目 次 —

1	お使いになる前に	6
1.1	開梱と製品の確認	6
1.2	各部の名称	7
1.3	MNS LED (運転状態表示) について	8
1.4	仕様	10
2	取付け	11
2.1	取付け前に	11
2.2	取付け方法	12
2.3	ノードアドレスの設定	16
3	配線について	18
3.1	ネットワークとの接続	18
3.2	配線	19
4	インバータの設定	22
4.1	パラメーター一覧	22
4.2	DeviceNet データ	23
4.2.1	DeviceNet アドレス (Pr.345)	24
4.2.2	DeviceNet ボーレート (Pr.346)	25
4.3	運転モードの設定	27
4.3.1	運転モードの切り換えと通信立ち上がりモード (Pr.79、Pr.340)	27
4.4	通信異常発生時の動作	30
4.4.1	通信異常発生時の動作選択 (Pr.500 ~ Pr.502、Pr.779)	30
4.4.2	異常と対策	34
4.5	インバータリセット	35
4.6	周波数、速度変換仕様について	37

5	機能の概要	38
5.1	インバータからネットワークへの出力	38
5.2	ネットワークからインバータへの入力	39
6	オブジェクトマップの概要	40
6.1	DeviceNet 通信のオブジェクトモデルについて	40
6.2	データ通信の種類	41
6.2.1	I/O 通信 (ポーリング) の概要	41
6.2.2	メッセージ通信 (Explicit メッセージコネクション) の概要	42
6.3	応答性能について	43
6.3.1	I/O 通信 (ポーリング) の応答性能	43
6.3.2	メッセージ通信 (Explicit メッセージコネクション) の応答性能	44
6.4	ソフトウェア設計について	44
7	オブジェクトマップ	45
7.1	I/O 通信 (ポーリング) のフォーマット	45
7.1.1	出力インスタンス 20 / 入力インスタンス 70	45
7.1.2	出力インスタンス 21 / 入力インスタンス 71	47
7.1.3	出力インスタンス 126 / 入力インスタンス 176	49
7.1.4	出力インスタンス 127 / 入力インスタンス 177	53
7.2	メッセージ通信 (Explicit メッセージコネクション)	59
7.2.1	クラス 0x01 (アイデンティティオブジェクト)	59
7.2.2	クラス 0x03 (DeviceNet オブジェクト)	61
7.2.3	クラス 0x04 (アセンブリオブジェクト)	63
7.2.4	クラス 0x05 (DeviceNet 接続オブジェクト)	64
7.2.5	クラス 0x28 (モータデータオブジェクト)	71
7.2.6	クラス 0x29 (制御管理オブジェクト)	72
7.2.7	クラス 0x2A (AC ドライブオブジェクト)	74
7.2.8	クラス 0x66 (拡張オブジェクト I)	80
7.2.9	クラス 0x67 (拡張オブジェクト II)	87
7.2.10	クラス 0x70 ~ 0x79 (拡張オブジェクト III)	89
7.2.11	クラス 0x80 (拡張オブジェクト IV)	90

7.2.12 クラス 0x90 ~ 0x94 (拡張オブジェクトV)	94
7.3 FR-A5ND 互換モード	95

付 録 98

付録1 EDS ファイルについて	98
付録2 エラーコードリスト	99

1 お使いになる前に

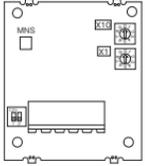
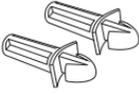
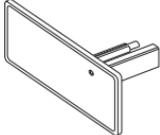
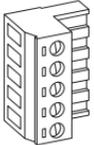
1.1 開梱と製品の確認

梱包箱から内蔵オプションを取り出し、表面の名称を確認し、ご注文どおりの製品であるか、また損傷がないかを確認してください。

本製品は、FR-A800/F800 シリーズ用の内蔵オプションです。

◆ 梱包確認

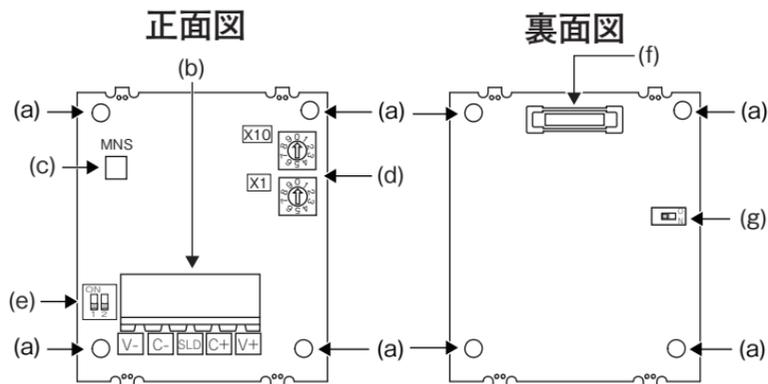
同梱内容を確認してください。

<p>内蔵オプション 1個</p> 	<p>取付けねじ (M3×8mm) 3本 (13ページ参照)</p> 	<p>スペーサ 2本 (13ページ参照)</p> 	<p>通信オプション LED 表示カバー 1個 (12ページ参照)</p> 
<p>アースプレート 1個 (13ページ参照)</p> 	<p>端子台 1個 (21ページ参照)</p> 		

NOTE

- DeviceNet は ODVA (Open DeviceNet Vender Association, INC) の商標です。

1.2 各部の名称



記号	名称	説明	参照ページ
a	取付け穴	ねじでインバータに固定、またはスペーサを取り付けます。	13
b	通信用コネクタ	付属の端子台を取り付けてネットワークに接続します。	21
c	MNS LED (運転状態表示)	点灯/点滅/消灯によりインバータの動作状態を表示します。	8
d	ノードアドレススイッチ	ノードアドレスを設定します。(初期状態は X10、X1 とともに “0” です)	16
e	互換モード用スイッチ	FR-A5ND 互換モードに切り換えることができます。(初期状態は、スイッチ 1、2 とともに OFF です。)	95
f	コネクタ	インバータのオプションコネクタと接続します。	13
g	メーカー設定用スイッチ	メーカー設定用スイッチです。初期状態 (OFF ) から変更しないでください。	—

NOTE

- 互換モード用スイッチの設定は、インバータの電源を ON する前に行い、通電中は設定変更をしないでください。感電の原因になります。
- 互換モード用スイッチのスイッチ 2 は ON にしないでください。

1.3 MNS LED（運転状態表示）について

MNS LED は点灯状況によりオプションユニットの運転状態を表します。
LED の位置は [7 ページ](#) で確認してください。

LED 表示	通知内容	対処方法
消灯	インバータ電源 OFF	インバータに電源を供給する。
	ネットワーク電源 OFF	ネットワーク電源を供給する。
	ケーブル断線している	DeviceNet ケーブルやコネクタの接触不良、終端抵抗の設置箇所に問題がないことを確認する。
	ネットワーク上に自ノードしか存在しない	マスタに電源を供給する。
	マスタとインバータのポーレートが異なる。	インバータ側のポーレート（ Pr.346 ）の設定とマスタ側のポーレートの設定を合わせる。
緑（点滅）	通信未確立 （ケーブルの接続やネットワーク電源は正常）	インバータ側のノードアドレス設定（ノードアドレススイッチ、 Pr.345 ）を確認する。
		マスタを RUN モードにする。
		マスタが送信した I/O 通信サイズ（バイト数）と、インバータ側の Pr.346 で設定した I/O 通信サイズ（バイト数）が一致していることを確認する。（マスタの I/O 通信サイズの確認方法については、マスタ機器の取扱説明書を参照してください。）

LED 表示	通知内容	対処方法
緑 (点灯)	通信確立 (インバータが電源 ON され、ネットワーク上のマスタが、本オプションユニットを認識しています。 通信中、LED は緑 (点灯) を保持します。)	<p>< LED 緑点灯時にインバータが動作しない場合 ></p> <ul style="list-style-type: none"> • Pr.346 で指定したインバータの I/O 通信フォーマットに対して、意図したデータがマスタから送信されていることを確認する。(マスタ側の送信データの確認方法については、マスタ機器の取扱説明書を参照してください。) • インバータの運転モードがネットワーク運転モードになっていること、またはインバータの通信運転指令権や操作権が通信になっていることを確認する。
赤 (点滅)	I/O 通信の接続タイムアウト *1	<p>マスタ側の I/O 通信の EPR(Expected Packet Rate) の設定値 *2 を見直す。 (EPR の設定方法はマスタ機器の取扱説明書を参照してください。)</p> <p>DeviceNet ケーブルやコネクタの接触不良、終端抵抗の設置箇所に問題がないことを確認する。</p>
	ネットワーク電源 OFF	ネットワーク電源が OFF しないよう、ネットワーク電源の供給方法を見直す。
赤 (点灯)	ノードアドレスの重複	他の機器とノードアドレスが重複していないことを確認する。
	ポーレート設定ミス	インバータ側のポーレート (Pr.346) の設定とマスタ側のポーレートの設定を合わせる。
	ケーブルの断線やネットワーク電源 OFF が断続的に発生し、通信異常発生 *1	マスタとインバータ (FR-A8ND) を 1 対 1 で接続し、終端抵抗を接続したうえで、ケーブル、コネクタの接触不良箇所やネットワーク電源の落ち込み有無を特定する。

- *1 インバータの運転指令権や速度指令権が通信の場合、通信異常が発生します。通信異常発生時のインバータ動作は、[31 ページ](#)を参照してください。
- *2 制限時間は $4 \times \text{EPR}$ で表されます。
(EPR = Expected Pack Rate クラス 0x05 インスタンス 2 アトリビュート 9 ([65 ページ](#)参照))

1.4 仕様

項目		仕様
電源	制御電源	インバータより供給
	ネットワーク電源	入力電圧：11～28V 消費電流：最大 90mA
コネクタタイプ		オープン型コネクタ
DeviceNet 通信仕様		ODVA DeviceNet 仕様に準拠。Group2 サーバ。UCMM をサポート
通信ケーブル		DeviceNet 標準の太いケーブルまたは、細いケーブルをご使用ください。
最大ケーブル長		500m(125kbps) 250m(250kbps) 100m(500kbps)
通信速度		125kbps、250kbps、500kbps
接続台数		64 台（マスタを含む） マスタを 1 台とした場合、最大接続台数は 64-1=63 台となります。
応答時間		43 ページ 参照

2 取付け

2.1 取付け前に

インバータの入力電源と制御回路電源が OFF されていることを確認してください。

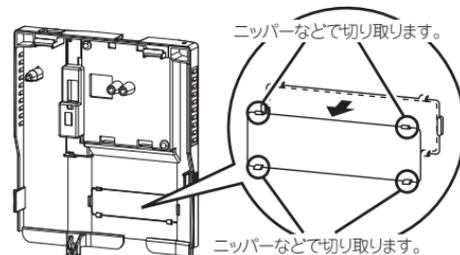
⚠ 注意

- 入力電源が ON の状態で内蔵オプションの取付け、取外しを行わないでください。インバータや内蔵オプションが破損することがあります。
- 静電気による破損を防ぐため、本製品に触れる前に、身体の静電気を取り除いてください。

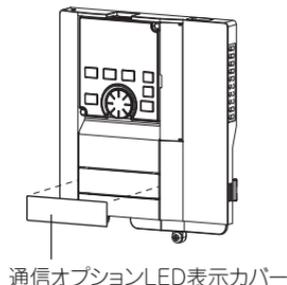
2.2 取付け方法

◆ 通信オプション LED 表示カバーの取り付け

- (1) インバータの表面カバーを取り外してください。(表面カバーの取り外し方については、インバータ本体の取扱説明書(詳細編)の2章を参照してください。) インバータの表面カバーに、通信オプションの運転状態表示用 LED を表示するためのカバーを取り付けます。
- (2) インバータの表面カバーの裏にあるツメをニッパーなどで切り取って、通信オプション LED 表示カバーを取り付けるための窓を開けます。



- (3) 通信オプション LED 表示カバーとオプション基板の LED の位置が合うように表面カバーの表から通信オプション LED 表示カバーをはめ込み、ツメで固定されるまで押し込みます。

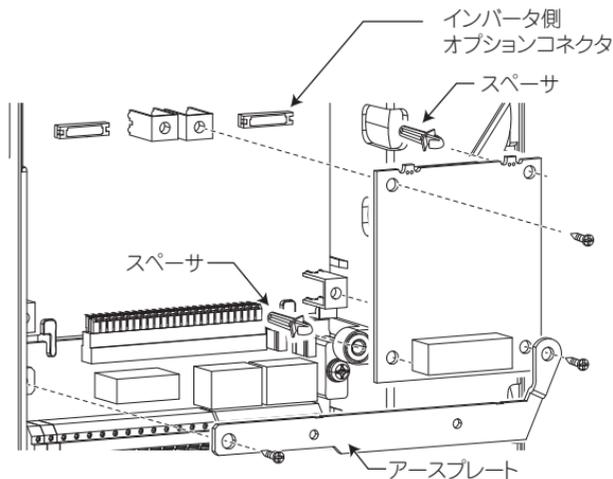


⚠ 注意

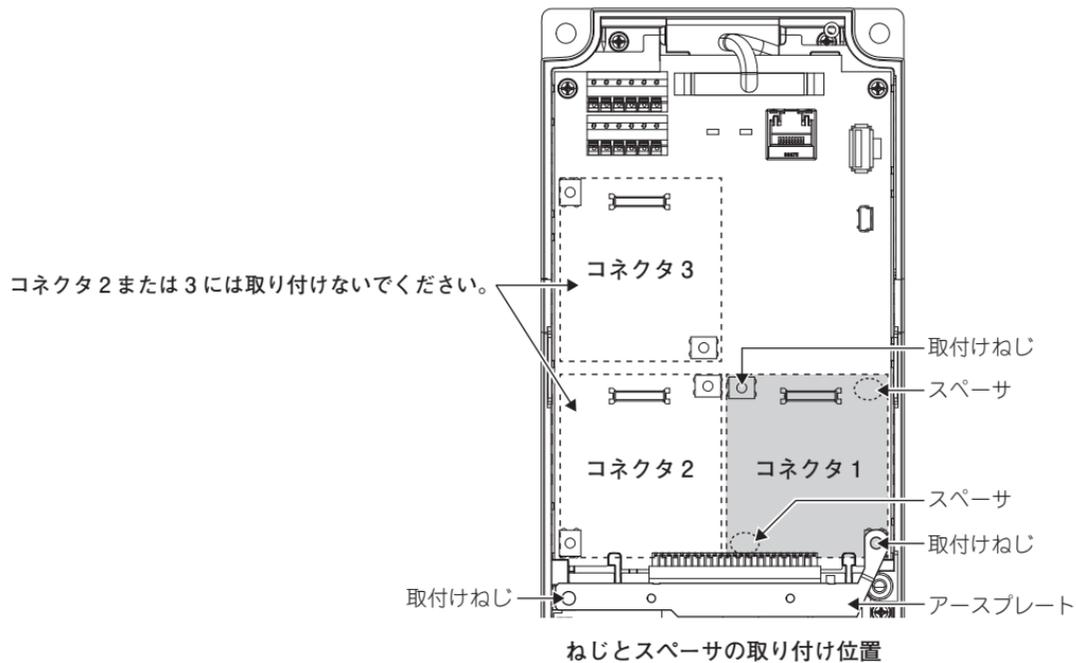
- 表面カバー裏のツメを切り取った際にできる切跡で、手などをけがさないよう注意してください。

◆ オプションの取付け

- (1) 取付けねじで固定しない取付け穴 2 箇所（次ページ参照）にスペーサをはめ込みます。
- (2) 内蔵オプションのコネクタをインバータ本体側コネクタのガイドに合わせて奥まで確実に挿入します。（インバータのオプションコネクタ 1 に取り付けてください。）
- (3) 付属の取付けねじで、アースプレートの左側 1 箇所（次ページ参照）をインバータ本体に確実に固定します。（締付けトルク $0.33\text{N}\cdot\text{m} \sim 0.40\text{N}\cdot\text{m}$ ）
- (4) 付属の取付けねじで内蔵オプションの左側 1 箇所をインバータ本体に確実に固定し、右側 1 箇所をアースプレートとともにインバータ本体に確実に固定します。（締付けトルク $0.33\text{N}\cdot\text{m} \sim 0.40\text{N}\cdot\text{m}$ ）ねじ穴が合わない場合は、コネクタが確実に挿入されていない可能性がありますので確認してください。



コネクタ 1 への取付け例



NOTE

- 内蔵オプションの取付け、取外しは、オプションの両端を持って行き、オプション基板面の部品を押さえないように注意してください。部品を押さえつけるなど直接ストレスを加えますと、故障の要因になります。
- 内蔵オプションの取付け、取外し時は取付けねじの落下に注意してください。
- 本内蔵オプションを使用する場合は、インバータのオプションコネクタ 1 に取り付けてください。オプションコネクタ 2、3 に取り付けると、保護機能 (E.2、E.3) が動作し、運転できません。
また、オプションコネクタ 1 に取り付けた場合でも、取付け不良などでインバータがオプション実装を認識できない場合は保護機能 (E.1) が動作します。

取付け位置	アラーム表示
オプションコネクタ 1	E. 1
オプションコネクタ 2	E. 2
オプションコネクタ 3	E. 3

- 内蔵オプションを取り外すときは、左右 2 箇所のネジを外してからまっすぐ引き抜いてください。コネクタに負担がかかると破損の恐れがあります。
- ノイズによる誤動作のおそれがありますので、アースプレートは必ず取り付けてください。

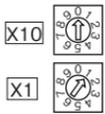
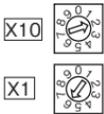
2.3 ノードアドレスの設定

◆ ノードアドレススイッチによる設定

FR-A8ND 基板上のノードアドレススイッチ（7 ページ参照）を使用してノードアドレスを“0～63”の間で設定します。設定は次回電源 ON 時またはインバータリセット時に反映されます。

設定したいノードアドレスになるように、対応するスイッチの矢印（⇨）を数字に合わせます。

- 設定例

<p>ノードアドレス 1 の場合： X10 の“⇨”を“0”に、X1 の“⇨”を“1” に合わせます。</p> 	<p>ノードアドレス 26 の場合： X10 の“⇨”を“2”に、X1 の“⇨”を“6” に合わせます。</p> 
---	--

NOTE

- インバータのノードアドレス設定は、インバータの電源を ON する前に行い、通電中は設定変更をしないでください。感電の原因になります。
- ノードアドレススイッチは、スイッチ数字の位置に、確実にセットしてください。中間位置に設定すると、正常にデータ通信できません。



- ノードアドレススイッチを“64”以上の値に設定した場合は、Pr.345 またはクラス 0x03、インスタンス 1、アトリビュート 1 に設定したノードアドレスが有効となります。
- ネットワーク上の他の機器と重複したノードアドレスを設定することはできません。（重複して設定すると正常通信できません。）

◆ パラメータ (Pr.345) による設定

ノードアドレススイッチを“64”以上に設定し、インバータのパラメータ (**Pr.345 DeviceNet アドレス**) を設定します。ノードアドレススイッチを“0～63”に設定した場合は、ノードアドレススイッチの設定がノードアドレスになります。設定は次回電源 ON 時またはインバータリセット時に反映されます。(24 ページ参照)

◆ マスタによる設定

ノードアドレススイッチを“64”以上に設定し、マスタからクラス 0x03、インスタンス 1、アトリビュート 1 を使用して設定します。設定値は **Pr.345** に反映されます。ノードアドレススイッチを“0～63”に設定した場合は、ノードアドレススイッチの設定がノードアドレスになります。(61 ページ参照)
コネクションをすべて解放し、すぐに反映します。

3 配線について

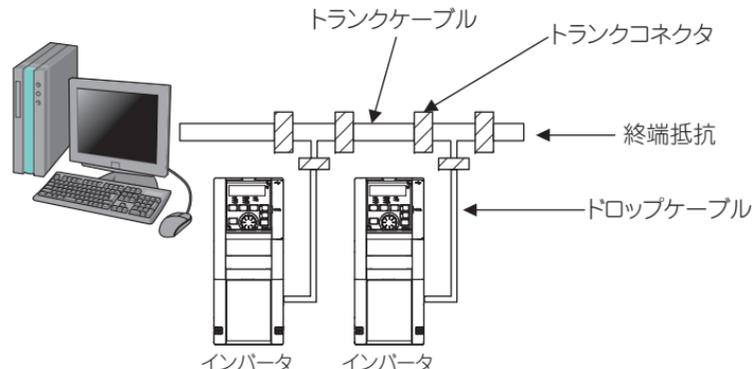
3.1 ネットワークとの接続

- (1) インバータをネットワークに接続する前に以下の確認を行ってください。
 - FR-A8ND がインバータに正しく取り付けられているか。(11 ページ参照)
 - ノードアドレスが適切に設定されているか。(16 ページ参照)
 - ドロップケーブルが FR-A8ND に正しく接続されているか。(19 ページ参照)
- (2) 終端抵抗がトランクケーブルの各終端 (C+ と C- の間) に取り付けられていることを確認してください。終端抵抗は、次の必要条件を満たしたものを使用してください。

終端抵抗の必要条件

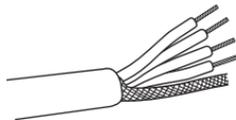
R (抵抗値)=121Ω	1% 金属皮膜	0.25 W
--------------	---------	--------

- (3) ドロップケーブルをトランクケーブルに接続します。
 - トランクコネクタが DeviceNet 規格に合ったプラグまたはシールドコネクタであれば、インバータ電源の ON / OFF を問わず、ネットワークとの接続が可能です。また、オプションユニットは、正しく接続が行われていれば自動的に認識されます。
 - フリーワイヤーでトランクケーブルと接続する場合は、2 つ以上の信号線が短絡する恐れがありますので、ネットワークとインバータの電源は、必ずオフにしてください。



3.2 配線

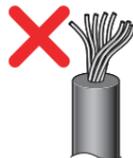
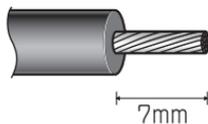
(1) ドロップケーブルの端から被覆を約 40mm 剥ぎとり、4 色の信号線とシールド線を剥き出します。



(2) 各信号線の被覆をむいて使用してください。むき長さが長すぎると、隣の線と短絡の恐れがあります。短すぎると線が抜ける恐れがあります。

電線は、バラつかないように、よって配線処理をしてください。また、半田処理はしないでください。

電線被覆むきサイズ



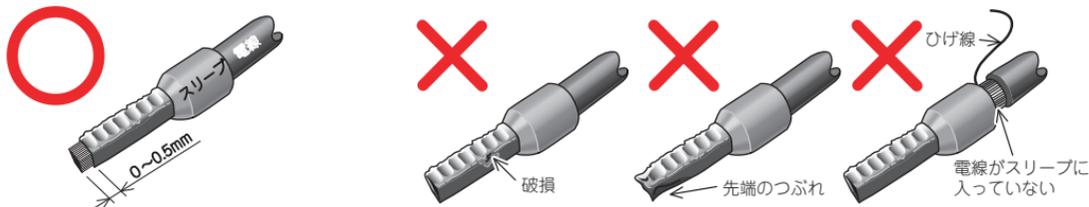
必要に応じて棒端子を使用してください。

NOTE

- ・ 棒端子の市販品例：(2012年2月時点。電話番号は予告なしに変更される場合があります。)

端子ねじ サイズ	電線サイズ (mm ²)	棒端子形式		メーカー名	圧着工具形名	お問い合わせ
		絶縁スリーブ付	絶縁スリーブなし			
M3	0.3~0.5	AI 0.5-6WH	A 0.5-6	フエニックス・コン タクト (株)	CRIMPFOX 6	045-471-0030
	0.5~0.75	AI 0.75-6GY	A 0.75-6			

電線の芯線部分がスリーブ部分から0~0.5mm程度はみ出るように差し込んでください。
 圧着後、棒端子の外観を確認してください。正しく圧着できていなかったり、側面が損傷している棒端子は使用しないでください。



- (3) 端子ねじを緩め、端子配列に従い、端子に電線を差し込みます。
固定用ネジで各線を推奨締付トルクでネジ締めしてください。

ねじサイズ	締付けトルク	電線サイズ	ドライバ
M3	0.5N・m～0.6N・m	0.3mm ² ～0.75mm ²	小型⊖ねじ回し (刃先厚：0.4mm/刃先幅：2.5mm)

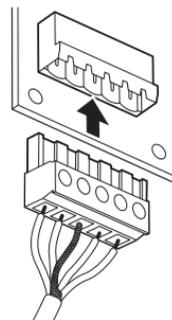
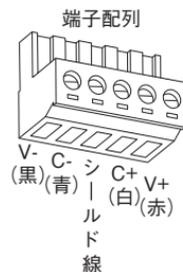
NOTE

- 締め付けが緩いと、線抜け、誤動作の原因となります。締めすぎると、ネジやユニットの破損による短絡、誤動作の原因となります。

- (4) 端子台をインバータに取り付けた通信オプションの通信用コネクタに取り付けます。

NOTE

- 内蔵オプションを取り付けた状態で、インバータ本体の RS-485 端子に配線する場合は、ノイズによる誤動作を防ぐために、配線がオプション基板やインバータ本体の基板に触れないようにしてください。



3

注意

- 配線時にインバータ内部に電線切りくずを残さないでください。異常、故障、誤動作の原因になります。

4 インバータの設定

4.1 パラメーター一覧

内蔵オプション (FR-A8ND) を使用する場合に関係するパラメータです。
必要に応じて設定を行ってください。

Pr.	Pr. グループ	名 称	設定範囲	最小設定単位	初期値	参照ページ
79	D000	運転モード選択	0 ~ 4、6、7	1	0	27
338	D010	通信運転指令権	0、1	1	0	*3
339	D011	通信速度指令権	0、1、2	1	0	*3
340*2	D001*2	通信立上りモード選択	0、1、2、10、12	1	0	27
342	N001	通信 EEPROM 書込み選択	0、1	1	0	*3
345*1、*2	N200*1、*2	DeviceNet アドレス	0 ~ 4095	1	63	24
346*1、*2	N201*1、*2	DeviceNet ボーレート	0 ~ 4095	1	132	25
349*1	N010*1	通信リセット選択	0、1	1	0	30
500*1	N011*1	通信異常実行待ち時間	0 ~ 999.8s	0.1s	0s	30
501*1	N012*1	通信異常発生回数表示	0	1	0	31
502	N013	通信異常時停止モード選択	0、1、2、3	1	0	31
550*2	D012*2	NET モード操作権選択	0、1、9999	1	9999	*3
779	N014	通信異常時運転周波数	0 ~ 590Hz、9999	0.01Hz	9999	31

*1 内蔵オプション (FR-A8ND) 装着時に表示可能なパラメータです。

*2 インバータリセット後、または次回電源 ON 時に設定値が反映されます。

*3 各パラメータの詳細については、インバータ本体の取扱説明書（詳細編）を参照してください。

4.2 DeviceNet データ

DeviceNet コンフィグレーションツールを使用せずに、インバータのパラメータで DeviceNet 通信起動データの設定を行うことができます。

EDS ファイル ([98 ページ](#)参照) DeviceNet コンフィグレーションツールによる設定方法は、コンフィグレーションツールの取扱説明書を参照してください。

4.2.1 DeviceNet アドレス (Pr.345)

Pr.	名 称	設定範囲	最小設定単位	初期値
345	DeviceNet アドレス	0 ~ 4095	1	63

Pr.345 は次のように定義しています。

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
予約				ResCom	予約				デバイスノードアドレス						

リセット時通信継続選択(ResCom)

Bit	項目	初期値	設定範囲	内容	
0 ~ 5	デバイスノードアドレス	63	0 ~ 63	デバイスのノードアドレス (MAC ID) を 0 ~ 63 の範囲でセットします。*1	ノードアドレスは DeviceNet オブジェクト クラス 0x03、インスタンス 1、アトリビュート 1 でも設定可能です。(61 ページ参照)
11	リセット時通信継続選択 (ResCom)	0	0	インバータと同期してオプションユニットもリセットします。コネクションがタイムアウトした際、マスタの動作によっては通信再開しないことがありますので、コネクションをリリースし、再確立して通信可能としてください。*2	
			1	インバータがリセットしても、オプションユニットはリセットせず、通信を継続します。インバータリセット後、ネットワーク運転モードで起動するようあらかじめ Pr.340 ≠ 0 と設定してください。	
12 ~ 15	予約	0	0	"0" 固定で使用してください。"0" 以外を設定すると Pr.345 ="63" (初期値) として動作します。	

*1 Bit0 ~ 5 のデバイスノードアドレスを有効にするためには、ノードアドレススイッチを "64" 以上に設定してください。(16 ページ参照)

*2 DeviceNet 通信からのエラーリセットの場合は、通信を継続します。

DeviceNet 通信で運転する場合は、インバータリセット後、ネットワーク運転モードで起動するようあらかじめ Pr.340 ≠ 0 と設定してください。

4.2.2 DeviceNet ボーレート (Pr.346)

Pr.	名 称	設定範囲	最小設定単位	初期値
346	DeviceNet ボーレート	0 ~ 4095	1	132

DeviceNet 通信を開始するためのボーレートなどを設定します。

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
予約				入力アセンブリ				出力アセンブリ				ボーレート			

Bit	項目	初期値	設定範囲	内容	
0, 1	ボーレート	0	0, 3	125kbps	DeviceNet オブジェクトクラス 0x03、インスタンス 1、アトリビュート 2 でも設定可能です。 (61 ページ参照)
			1	250kbps	
			2	500kbps	
2 ~ 6	出力アセンブリ	1	0	出力インスタンス 20 (0x14)	<ul style="list-style-type: none"> 入力アセンブリと出力アセンブリは同じ値を設定してください。 制御管理クラス 0x29、インスタンス 1、アトリビュート 140、141 でも設定可能です。(72 ページ参照)
			1	出力インスタンス 21 (0x15)	
			6	出力インスタンス 126 (0x7E)	
			7	出力インスタンス 127 (0x7F)	
			8, 14	メーカー設定用です。設定しないでください。	
上記以外	出力インスタンス 21 (0x15)				
7 ~ 11	入力アセンブリ	1	0	入力インスタンス 70 (0x46)	
			1	入力インスタンス 71 (0x47)	
			6	入力インスタンス 176 (0xB0)	
			7	入力インスタンス 177 (0xB1)	
			8, 14	メーカー設定用です。設定しないでください。	
上記以外	入力インスタンス 71 (0x47)				

Bit	項目	初期値	設定範囲	内容
12～15	予約	0	0	"0" 固定で使用してください。

Pr.346 は、ボーレートと I/O 通信の出力／入力インスタンス（送受信バイト数）の組み合わせに応じて下表のように設定してください。

ボーレート	I/O 通信の出力インスタンス／入力インスタンス（送受信バイト数）			
	20 / 70 (4)	21 / 71 (4)	126 / 176 (6)	127 / 177 (8)
125kbps	0, 3	132 (初期値)、135	792、795	924、927
250kbps	1	133	793	925
500kbps	2	134	794	926

4.3 運転モードの設定

4.3.1 運転モードの切り換えと通信立ち上がりモード (Pr.79、Pr.340)

◆ 運転モード切換え条件

運転モードの切り換え前に下記項目を確認してください。

- インバータは停止しているか。
- STF 信号または STR 信号が ON していないか。
- **Pr.79 運転モード選択** の設定は正しいか。
(インバータの操作パネルで設定してください。)

◆ 電源投入時および瞬停復電時の運転モード選択

電源投入時および瞬停復電時の運転モードを選択することができます。

ネットワーク運転モードを選択する場合は、**Pr.340 通信立上りモード選択** ≠ “0” に設定してください。
ネットワーク運転モードで立ち上がり後は、ネットワークからパラメータの書込みが可能になります。

NOTE

- **Pr.340** の設定値の変更は電源投入時、またはインバータリセット時に有効になります。
- **Pr.340** は、運転モードにかかわらず操作パネルにて変更可能です。
- **Pr.340** ≠ “0” に設定するときは、必ずインバータの各初期設定を確実に行ってください。
- インバータの運転モードが外部運転モードやスイッチオーバーモードでマスタから通信確立要求を受信した場合、インバータの運転モードはネットワーク運転モードになります。
ただし、エラーリセット後はインバータの運転モードが外部運転モードに戻り、マスタから通信確立要求が送信されない場合があるため、あらかじめ **Pr.340** ≠ “0” に設定したうえでの使用を推奨します。
- **Pr.79**、**Pr.340** の詳細はインバータ本体の取扱説明書（詳細編）を参照してください。

Pr.340 設定値	Pr.79 設定値	電源投入時、復電時、リセット時の 運転モード	運転モードの切り換えについて
0 (初期値)	0 (初期値)	外部運転モード	外部、PU、NET 運転モードに切換え可能 *1、*4
	1	PU 運転モード	PU 運転モード固定
	2	外部運転モード	外部、NET 運転モードに切換え可能 *4 PU 運転モードに切換え不可
	3、4	外部 /PU 併用モード	運転モード切換え不可
	6	外部運転モード	運転を継続しながら、外部、PU、NET 運転モードに切換え可能 *4
	7	X12(MRS) 信号 ON: 外部運転モード	外部、PU、NET 運転モードに切換え可能 *1、*4
		X12(MRS) 信号 OFF: 外部運転モード	外部運転モード固定 (強制的に外部運転モードになります)
1、2 *2	0	NET 運転モード	Pr.340 = "0" と同一
	1	PU 運転モード	
	2	NET 運転モード	
	3、4	外部 /PU 併用モード	
	6	NET 運転モード	
	7	X12(MRS) 信号 ON: NET 運転モード	
		X12(MRS) 信号 OFF: 外部運転モード	
10、12 *2	0	NET 運転モード	PU、NET 運転モードに切換え可能 *3、*4
	1	PU 運転モード	Pr.340 = "0" と同一
	2	NET 運転モード	NET 運転モード固定
	3、4	外部 /PU 併用モード	Pr.340 = "0" と同一
	6	NET 運転モード	運転を継続しながら、PU、NET 運転モードに切換え可能 *3、*4
	7	外部運転モード	Pr.340 = "0" と同一

- *1 PU 運転モードとネットワーク運転モードを直接切り換えることはできません。
- *2 **Pr.340** の設定値 “2、12” は、主にインバータ本体の RS-485 端子を使用した通信運転時に使用します。
Pr.57 再始動フリーラン時間 ≠ “9999”（瞬停再始動を選択）の場合、瞬停が発生するとインバータは瞬停前の状態で運転を継続します。
Pr.340 = “1、10” の場合、通信から始動指令を入力している状態で停電が発生すると、復電した時、始動指令が OFF になります。
- *3 操作パネルのキー操作や X65 信号で PU 運転モードとネットワーク運転モードを切り換えることができます。
- *4 ネットワークによる切換えは [76 ページ](#)を参照してください。

4.4 通信異常発生時の動作

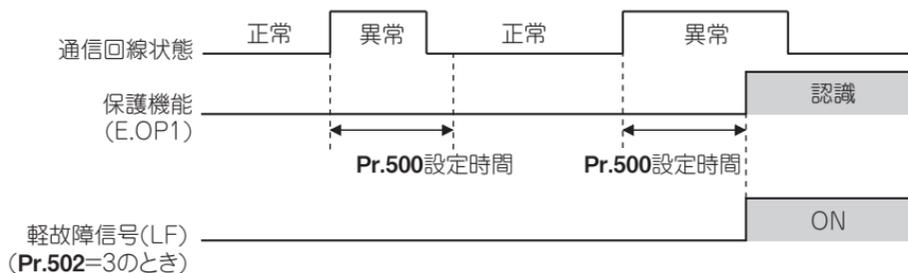
4.4.1 通信異常発生時の動作選択 (Pr.500 ~ Pr.502、Pr.779)

ネットワーク運転時 Pr.500 ~ Pr.502、Pr.779 の設定により通信異常発生時の動作を選択することができます。

◆ 通信回線異常発生から通信エラー出力までの設定時間

通信回線異常発生から通信エラーまでの待ち時間を設定できます。

Pr.	名称	設定範囲	最小設定単位	初期値
500	通信異常実行待ち時間	0 ~ 999.8s	0.1s	0s



通信回線異常が、Pr.500 の設定時間を経過しても発生していた場合、通信エラーと認識します。
設定時間中に正常な通信として復帰した場合は、通信エラーにならず運転を続けます。

◆ 通信異常発生回数の表示と消去

通信異常発生累積回数を知ることができます。“0”を書き込むと、この累積回数が消去されます。

Pr.	名称	設定範囲	最小設定単位	初期値
501	通信異常発生回数表示	0	1	0



通信回線異常が発生した時点で、**Pr.501 通信異常発生回数表示** が+1 増します。

NOTE

- 通信異常発生回数は、一時的に RAM に記憶されます。EEPROM には、1 時間毎にしか記憶されませんので、電源リセットおよびインバータリセットを行いますと、リセットのタイミングによっては、**Pr.501** の内容は前回 EEPROM に記憶された値となります。

◆ 通信異常発生時のインバータ動作選択

通信回線異常またはオプションユニット自体の異常が発生した場合、インバータ動作が選択できます。

Pr.	名称	設定範囲	内容
502	通信異常時停止モード選択	0 (初期値)、1、2、3	32 ページ参照
779*1	通信異常時運転周波数	0 ~ 590Hz	通信異常発生時、設定された周波数で運転
		9999 (初期値)	通信異常発生前の周波数で運転

*1 **Pr.502** = “3” 設定時に有効になります。

◆ 設定内容について

- ・ 異常発生時の動作

異常内容	Pr.502 設定値	動作状態	表示	異常出力
通信回線	0	継続 *1	通常表示 *1	出力しない *1
	1			
	2			
	3			
通信オプション自体	0、3	フリーラン停止	E. 1 点灯	出力する
	1、2	減速停止	停止後 E. 1 点灯	停止後出力する

*1 Pr.500 の設定時間内に正常な通信状態に復帰した場合には保護機能 (E.OP1) は発生しません。

- ・ 異常発生後 Pr.500 経過時の動作

異常内容	Pr.502 設定値	動作状態	表示	異常出力
通信回線	0	フリーラン停止	E.OP1 点灯	出力する
	1	減速停止	停止後 E.OP1 点灯	停止後出力する
	2			出力しない
	3	Pr.779 の設定で運転継続	通常表示	
通信オプション自体	0、3	停止状態継続 *2	E. 1 継続 *2	出力継続 *2
	1、2			

*2 Pr.500 に関係なく異常発生時に減速停止またはフリーラン停止し、異常出力します。

・ 異常解消時の動作

異常内容	Pr.502 設定値	動作状態	表示	異常出力
通信回線	0	停止状態継続	E.OP1 継続	出力継続
	1			
	2	再始動	通常表示	出力しない
	3	通常運転		
通信オプション自体	0、3	停止状態継続	E. 1 継続	出力継続
	1、2			

 **NOTE**

- ・ 保護機能 [E.OP1(異常データ:HA1)] は通信回線上の異常発生時に、保護機能 [E.1(異常データ:HF1)] は通信オプション内部の通信回路異常発生時に動作します。
- ・ 異常出力は、異常(ALM)信号やアラームビット出力を示します。
- ・ 異常出力する設定の場合、異常内容がアラーム履歴に記憶されます。(アラーム履歴への書込みは、異常出力を行うときに実施します。)

異常出力をしない場合、異常内容は、アラーム履歴のアラーム表示に一時的に上書きされますが記憶されません。異常解除後はアラーム表示はリセットがかかり通常のモニタに戻り、アラーム履歴は元のアラーム表示に戻ります。
- ・ **Pr.502** が “1、2” の場合、減速時間は通常の減速時間設定 (**Pr.8**、**Pr.44**、**Pr.45** など) となります。
- ・ 再始動時の加速時間は、通常の加速時間設定 (**Pr.7**、**Pr.44** など) となります。
- ・ **Pr.502** が “2” の場合、再始動時の運転指令・速度指令は異常発生前の指令に従います。
- ・ 通信回線異常で、**Pr.502** が “2” の場合、減速中に異常解除された時は、その時点から再加速します。(通信オプション自体の異常の場合は再加速しません。)
- ・ **Pr.502** = “3” 設定時は、通信回線異常が発生しても運転を継続するため、端子 RES への信号入力など通信以外の方法で安全に停止できる手段を用意してください。

4.4.2 異常と対策

◆ 異常発生時の各運転モードのインバータ動作

異常発生箇所	状態		運転モード		
			ネットワーク運転	外部運転	PU 運転
インバータ	インバータ運転		インバータトリップ	インバータトリップ	インバータトリップ
	データ通信		継続	継続	継続
通信回線	インバータ運転		インバータトリップ*1	継続	継続
	データ通信		停止	停止	停止
通信オプション	接触不良	インバータ運転	インバータトリップ*1	インバータトリップ*1	インバータトリップ*1
		データ通信	継続	継続	継続
	通信オプション自体の異常	インバータ運転	インバータトリップ*1	継続	継続
		データ通信	停止	停止	停止

*1 Pr.502 の設定によります。

◆ 異常発生時の対策について

アラーム表示	異常内容	対策
E.OP1	通信回線異常	<ul style="list-style-type: none"> オプションユニットの LED の状態を確認し原因を取り除いてください。(LED の表示状態については、8 ページを参照してください。) マスタの点検を実施してください。
E.1、E.2、E.3	オプション異常	<ul style="list-style-type: none"> 通信オプションはインバータ本体のオプションコネクタ 1 に取り付けてください。 インバータ本体と通信オプション間のオプションコネクタ接触などを確認し原因を取り除いてください。

*1 上記以外のアラーム表示がされたときは、インバータ本体の取扱説明書（詳細編）を参照の上、異常原因を取り除いてください。

4.5 インバータリセット

◆ インバータリセットの動作条件

各運転モードにおけるインバータリセットの使用可否は以下のようになります。

リセット方法		運転モード		
		ネットワーク 運転	外部運転	PU 運転
ネットワークからの リセット	インバータリセット（クラス 0x2A、インスタンス 1、ア トリビュート 101）（76 ページ参照）*1	可	不可	不可
	インバータ異常時のエラーリセット （45、47、49、53、73 ページ参照）*2	Pr.349 = 0 Pr.349 = 1	可 不可	可 不可
インバータの端子 RES（RES 信号）を ON		可	可	可
インバータの電源を OFF		可	可	可
PU/DU からのリ セット	インバータリセット	可	可	可
	インバータ異常時のリセット	可	可	可

*1 常時インバータリセット可能です。

*2 インバータの保護機能動作時のみリセット可能です。

NOTE

- 通信回線異常時はネットワークからリセットできません。
- 初期状態では、ネットワーク運転時にインバータをリセットすると、外部運転モードになります。したがって、ネットワーク運転を再開するためには、運転モードをネットワーク運転に再度、切り換える必要があります。ネットワーク運転モードで立ち上げるためには Pr.340 ≠ “0” に設定してください。（27 ページ参照）
- リセット指令解除後、インバータは約 1s 間制御できません。

◆ インバータ異常時のエラーリセット動作選択

外部運転モードまたはPU運転モードのとき、通信オプションからのエラーリセット指令を無効にすることができます。ネットワークからのエラーリセット指令は出力インスタンス 20、21、126、127 Byte0 Bit2 と、クラス 0x29 インスタンス 1 アトリビュート 12で行います。(45、47、49、53、73 ページ参照)

Pr.	名称	初期値	設定範囲	機能
349	通信リセット選択	0	0	運転モードに関わらずエラーリセット可能
			1	ネットワーク運転モード時のみエラーリセット可能

4.6 周波数、速度変換仕様について

- FR-A8ND からの出力／設定周波数モニタ、周波数設定、パラメータ設定は、**Pr.37 回転速度表示** の設定に関わらず、常に 0.01Hz 単位の設定、モニタとなります。また、運転速度（実速度）モニタの設定単位は、下表のように **Pr.37** と **Pr.144 回転速度設定切換** の組み合わせによって決まります。（太枠内が初期値です。）

Pr.37 設定値	Pr.144 設定値	出力周波数モニタ	設定周波数モニタ	運転速度（実速度） モニタ	周波数設定 パラメータ設定
0（初期値）	0	0.01Hz	0.01Hz	1r/min *1、*2	0.01Hz
	2～12	0.01Hz	0.01Hz	1r/min *1、*2	0.01Hz
	102～112	0.01Hz	0.01Hz	1r/min *1、*2	0.01Hz
1～9998	0	0.01Hz	0.01Hz	1（機械速度 *1）	0.01Hz
	2～12	0.01Hz	0.01Hz	1（機械速度 *1）	0.01Hz
	102～112	0.01Hz	0.01Hz	1r/min *1、*2	0.01Hz

- *1 運転速度 r/min 換算式 ... 周波数 × 120 / モータ極数 (**Pr.144**)
機械速度換算式 ... **Pr.37** × 周波数 / **Pr.505 速度設定基準**
上式の **Pr.144** は、**Pr.144** = 102～112 の場合は “**Pr.144** - 100” となり、**Pr.37** = 0 かつ **Pr.144** = 0 の場合は “4” になります。**Pr.505** は、常に周波数 (Hz) 設定です。
- *2 **Pr.811 設定分解能切換え** により 1r/min 単位から 0.1r/min 単位に変更できます。（**Pr.811** は FR-A800 シリーズのみ設定可能です。）

- FR-A8ND からの速度設定の換算式は、下記のとおり **Pr.144** の設定に従います。

速度設定 (1r/min 単位 *4) = 周波数 × 120 / モータ極数 (**Pr.144** *3)

- *3 **Pr.144** = “102～112” の場合は、(**Pr.144** - 100) となり、**Pr.144** = “0” の場合は、4 極として計算します。
- *4 **Pr.811** の設定は無効です。常に 1r/min 単位です。（**Pr.811** は FR-A800 シリーズのみ設定可能です。）

NOTE

- 運転速度（実速度）モニタで 1r/min 単位でモニタする場合は、**Pr.37**、**Pr.811** の設定値は初期値のままとしてください。
- Pr.37**、**Pr.144**、**Pr.505**、**Pr.811** の詳細は、インバータ本体の取扱説明書（詳細編）を参照してください。

5 機能の概要

5.1 インバータからネットワークへの出力

インバータ (FR-A8ND) からネットワークへ出力できる主な項目と概要です。

項目	概要	参照ページ
インバータモニタ	インバータの出力周波数や出力電流など各種項目をモニタします。	77、90
運転モードの読出	インバータの運転モードを読み出します。	76
パラメータ読出	インバータのパラメータ設定値を読み出します。	80、87、89
インバータステータス	インバータの出力信号をモニタします。	76
異常内容	インバータに発生した異常の履歴をモニタします。	77

NOTE

- 各運転モードにおける、ネットワークから操作可能な機能については、インバータ本体の取扱説明書（詳細編）を参照してください。

5.2 ネットワークからインバータへの入力

ネットワークからインバータへ指令できる主な項目と概要です。

項目	概要	参照ページ
周波数設定	インバータの運転周波数を設定します。	45
運転モードの書込	インバータの運転モードを設定します。	76
運転指令	正転信号 (STF) や逆転信号 (STR) などの制御入力指令を設定します。	45、76
インバータリセット	インバータをリセットします。	60、76
パラメータ書込	インバータのパラメータを設定します。	80、87、89
パラメータクリア	パラメータを初期値に戻します。	60、76

NOTE

- 各運転モードにおける、ネットワークから操作可能な機能については、インバータ本体の取扱説明書（詳細編）を参照してください。

6 オブジェクトマップの概要

6.1 DeviceNet 通信のオブジェクトモデルについて

DeviceNet 通信では各ノードをオブジェクト（製品の特定の機能を抽象化したもの）の集合体としてモデル化しています。オブジェクトを表現する際、次の4つが用いられます。

項 目	内 容
クラス	同じ種類の機能を持つ全てのオブジェクトの集合体。オブジェクトを一般化したもの。
インスタンス	オブジェクトの具体的な表現
アトリビュート	オブジェクトの特性の表現
サービス	オブジェクトまたはクラスがサポートする機能

FR-A8ND を DeviceNet 通信で使用するためのオブジェクト定義です。
定義の詳細は ODVA の DeviceNet 資料を参照ください。

6.2 データ通信の種類

FR-A8ND では、“I/O 通信（ポーリング）” と “メッセージ通信（Explicit メッセージコネクション）” をサポートします。

6.2.1 I/O 通信（ポーリング）の概要

入出力インスタンスの設定は、次のいずれかの方法で行ってください。

- Pr.346 による設定（[25 ページ](#)参照）
- クラス 0x29、インスタンス 1、アトリビュート 140、141 による設定（[73 ページ](#)参照）

インスタンス ID (出力 / 入力) *1	送受信 バイト数	機能	参照ページ
20/70	4	インバータの正転運転、エラーリセットなどが可能です。	45
21/71	4	インバータの正転／逆転運転、エラーリセットなどが可能です。	47
126/176	6	インバータの正転／逆転運転、エラーリセット、16Bit のパラメータアクセスなどが可能です。	49
127/177	8	インバータの正転／逆転運転、エラーリセット、16Bit/32Bit のパラメータアクセス、Hz 単位の速度指令、インバータ入出力端子アクセスなどが可能です。	53

*1 出力はインバータへの指令、入力インバータからの応答を指します。

6.2.2 メッセージ通信 (Explicit メッセージコネクション) の概要

- Explicit メッセージ経由のパラメータ読書き (クラス 0x66, 0x67, 0x70 ~ 0x79, 0x90 ~ 0x93) のデータは、全て 2Byte 単位です。
- Explicit メッセージ経由で 32bit サイズのパラメータ設定値を読み出した場合に、読出し値が 0xFFFF を超えていると、返信データは 0xFFFF となります。
- 32bit サイズのパラメータを読書きする場合は、I/O 通信のインスタンス 127/177 経由でアクセスしてください。
- 32bit サイズのモニタ(クラス 0x80)を読出す場合は、I/O 通信のインスタンス 127/177 または、Explicit 通信にてアクセスしてください。

クラス	オブジェクト名	ページ	クラス	オブジェクト名	ページ
0x01	アイデンティティオブジェクト	59	0x2A	AC ドライブオブジェクト	74
0x03	DeviceNet オブジェクト	61	0x66	拡張オブジェクト I	80
0x04	アセンブリオブジェクト	63	0x67	拡張オブジェクト II	87
0x05	DeviceNet 接続オブジェクト	64	0x70 ~ 0x79	拡張オブジェクト III	89
0x28	モータデータオブジェクト	71	0x80	拡張オブジェクト IV	90
0x29	制御管理オブジェクト	72	0x90 ~ 0x93	拡張オブジェクト V	94

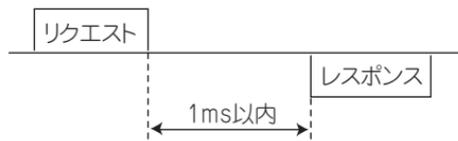
NOTE

- 以降の表の Get、Set は、Get : インバータから読出し、Set : インバータへの書き込みを意味します。

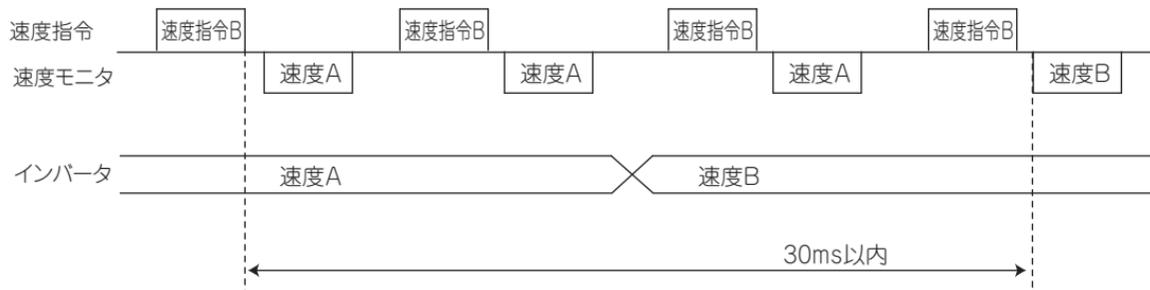
6.3 応答性能について

6.3.1 I/O 通信（ポーリング）の応答性能

◆ DeviceNet バス上の応答性能

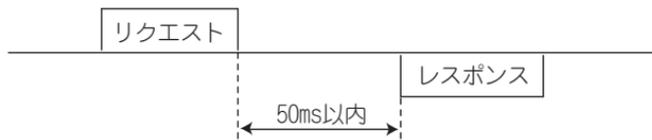


◆ 速度設定後、実速度または速度モニタへの反映タイミング

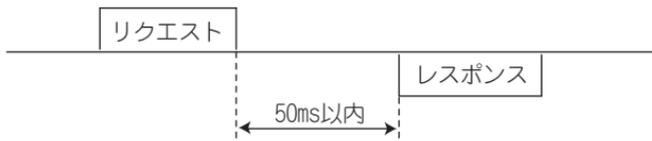


6.3.2 メッセージ通信 (Explicit メッセージコネクション) の応答性能

◆ 読み出し時



◆ 書き込み時



◆ パラメータクリア時

パラメータクリア、パラメータオールクリア命令送信後、インバータはパラメータクリア処理完了（約 5s）まで応答しません。

6.4 ソフトウェア設計について

ソフトウェア設計の際は、下記に注意してください。

- FR-A8ND にリクエストを送信後、FR-A8ND の返答を受け取ってから次のリクエストを送信してください。
- **43 ページ**の FR-A8ND 応答時間を考慮して次のリクエストまでの待ち時間を設定してください。
例えば、Explicit メッセージで書き込みリクエスト送信後は 50ms 以上待機した後、次のリクエストを送信してください。

7.1 I/O 通信（ポーリング）のフォーマット

7.1.1 出カインスタンス 20 / 入カインスタンス 70

◆ 出カインスタンス 20（マスターインバータ）

出カインスタンス 20 を使用する場合は、入カインスタンスを 70 に設定してください。

バイト	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
0	予約 (0)	予約 (0)	予約 (0)	予約 (0)	予約 (0)	Fault Reset	予約 (0)	Run Fwd
1	予約 (0x00)							
2	速度設定値 (下位バイト)							
3	速度設定値 (上位バイト)							

- 出カインスタンス 20 詳細

Byte0	Bit0	Run Fwd	正転信号 (0 : 正転 OFF 1 : 正転 ON)
	Bit2	Fault Reset	エラー時のリセット要求*1 インバータトリップ時のみ、有効です。 (0 : 動作なし 1 : エラーリセット要求)
Byte2 Byte3	速度設定値		速度設定値 (1r/min 単位) 速度と周波数の変換は、Pr.144 の設定値に従います。(37 ページ参照)

*1 インバータのエラーリセット中でも通信を継続します。

◆ 入力インスタンス 70 (インバータ→マスタ)

入力インスタンス 70 を使用する場合は、出力インスタンスを 20 に設定してください。

バイト	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
0	予約 (0)	予約 (0)	予約 (0)	予約 (0)	予約 (0)	Running Fwd	予約 (0)	Faulted
1	予約 (0x00)							
2	実速度 (下位バイト)							
3	実速度 (上位バイト)							

・ 入力インスタンス 70 詳細

Byte0	Bit0	Faulted	インバータエラー信号 (0:インバータ正常運転中 1:インバータエラー中)
	Bit2	Running Fwd	正転状態 (0:正転中以外 1:正転中)
Byte2 Byte3	実速度		インバータの運転速度 (1r/min 単位) 表示範囲: 0 ~ 32767 Pr.37、Pr.144、Pr.811 の設定値に従います。(37 ページ参照)

7.1.2 出カインスタンス 21 / 入カインスタンス 71

◆ 出カインスタンス 21 (初期値) (マスターインバータ)

出カインスタンス 21 を使用する場合は、入カインスタンスを 71 に設定してください。

バイト	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
0	予約 (0)	Net Ref	Net Ctrl	予約 (0)	予約 (0)	Fault Reset	Run Rev	Run Fwd
1	予約 (0x00)							
2	速度設定値 (下位バイト)							
3	速度設定値 (上位バイト)							

• 出カインスタンス 21 詳細

Byte0	Bit0	Run Fwd	正転信号 (0 : 正転 OFF 1 : 正転 ON) *1	NetCtrl(Bit5) = 1 のみ有効になります。
	Bit1	Run Rev	逆転信号 (0 : 逆転 OFF 1 : 逆転 ON) *1	
	Bit2	Fault Reset	エラー時のリセット要求 *2 インバータトリップ時のみ、有効です。 (0 : 動作なし 1 : エラーリセット要求)	
	Bit5	NetCtrl	0 : Byte0 の Bit0 ~ 2 の値をインバータに書込まない 1 : Byte0 の Bit0 ~ 2 の値をインバータに書込む	
	Bit6	NetRef	0 : 速度設定値をインバータに書込まない 1 : 速度設定値をインバータに書込む	
Byte2 Byte3	速度設定値		速度設定値 (1r/min 単位) 速度と周波数の変換は、Pr.144 の設定値に従います。(37 ページ参照) 速度設定値をインバータに書き込むためには NetRef(Byte0, Bit6) = 1 としてください。	

*1 Run Fwd、Run Rev を両方 ON した場合は、始動信号は変化しません。(それまでの状態を継続します。)

*2 インバータのエラーリセット中も通信を継続します。

◆ 入力インスタンス 71 (初期値) (インバータ→マスタ)

入力インスタンス 71 を使用する場合は、出力インスタンスを 21 に設定してください。

バイト	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
0	AtReference	Ref From Net	Ctrl From Net	Ready	Running Rev	Running Fwd	予約 (0)	Faulted
1	予約 (0x00)							
2	実速度 (下位バイト)							
3	実速度 (上位バイト)							

・ 入力インスタンス 71 詳細

Byte0	Bit0	Faulted	インバータエラー信号 (0: インバータ正常運転中 1: インバータエラー中)
	Bit2	Running Fwd	正転状態 (0: 正転中以外 1: 正転中)
	Bit3	Running Rev	逆転状態 (0: 逆転中以外 1: 逆転中)
	Bit4	Ready	Ready 信号 (0: 運転準備中 1: 運転準備完了) 電源 ON 後、"1" 固定になります。
	Bit5	CtrlFromNet	0: インバータが Byte0 の Bit0、Bit1 指令を受付けない 1: インバータが Byte0 の Bit0、Bit1 指令を受付ける
	Bit6	RefFromNet	0: インバータが速度指令を受付けない 1: インバータが速度指令を受付ける
	Bit7	AtReference	周波数到達信号 (SU 信号) (クラス 0x2A、インスタンス 1、アトリビュート 3 と同内容です。74 ページ参照)
Byte2 Byte3	実速度		インバータの運転速度 (1r/min 単位) 表示範囲: 0 ~ 32767 Pr.37、Pr.144、Pr.811 の設定値に従います。(37 ページ参照)

7.1.3 出カインスタンス 126 / 入カインスタンス 176

◆ 出カインスタンス 126 (マスター→インバータ)

出カインスタンス 126 を使用する場合は、入カインスタンスを 176 に設定してください。

バイト	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
0	Write Attr	Net Ref	Net Ctrl	予約 (0)	予約 (0)	Fault Reset	Run Rev	Run Fwd
1	パラメータインスタンス ID							
2	速度設定値またはパラメータ書込みデータ (下位バイト)							
3	速度設定値またはパラメータ書込みデータ (上位バイト)							
4	パラメータのクラス ID							
5	パラメータのアトリビュート ID							

• 出カインスタンス 126 詳細

Byte0	Bit0	Run Fwd	正転信号 (0 : 正転 OFF 1 : 正転 ON) *1	NetCtrl(Bit5) = 1 のみ有効になります。
	Bit1	Run Rev	逆転信号 (0 : 逆転 OFF 1 : 逆転 ON) *1	
	Bit2	Fault Reset	エラー時のリセット要求 *2 インバータトリップ時のみ、有効です。 (0 : 動作なし 1 : エラーリセット要求)	
	Bit5	NetCtrl	0 : Byte0 の Bit0 ~ 2 の値をインバータに書込まない 1 : Byte0 の Bit0 ~ 2 の値をインバータに書込む	
	Bit6	NetRef*3	0 : 速度設定値をインバータに書込まない 1 : 速度設定値をインバータに書込む	
	Bit7	Write Attr*3	0 : Byte2、Byte3 は速度設定値 1 : Byte2、Byte3 はアトリビュートへの書込み値	

Byte1	パラメータ インスタンス ID	インスタンス ID を指定することができます。 00 が指定された場合は、インスタンス ID=1 として認識します。
Byte2 Byte3	速度設定値 またはパラメータ 書込データ	速度設定値（1r/min 単位）またはパラメータ書込みデータ 選択条件は、「NetRef(Byte0、Bit6)」、「Write Attr(Byte0、Bit7)」の組み合わせで決まります。 [速度設定値が選択された場合] 速度と周波数の変換は、Pr.144 の設定値に従います。（37 ページ参照）
Byte4	パラメータ クラス ID	インバータのパラメータにアクセスするためのクラス ID（クラス 0x2A、0x66、0x67 など）
Byte5	パラメータ アトリビュート ID	インバータのパラメータにアクセスするためのアトリビュート ID

- *1 Run Fwd、Run Rev を両方 ON した場合は、始動信号は変化しません。（それまでの状態を継続します。）
- *2 インバータのエラーリセット中も通信を継続します。
- *3 Write Attr(Byte0、Bit7)、NetRef(Byte0、Bit6) と Byte1 ~ Byte5 の関係は以下のとおりです。

Write Attr (Byte0、Bit7)	NetRef (Byte0、Bit6)	Byte2、Byte3	Byte4 (クラス ID) Byte1 (インスタンス ID) Byte5 (アトリビュート ID)
0	0	速度設定無効	読み出すアトリビュートの指定
0	1	速度設定有効	
1	0	アトリビュートへの書込み値	読み書きするアトリビュートの指定
1	1		

◆ 入力インスタンス 176 (インバーターマスタ)

入力インスタンス 176 は 16 ビットのパラメータデータを提供します。

入力インスタンス 176 を使用する場合は、出力インスタンスを 126 に設定してください。

バイト	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
0	AtReference	Ref From Net	Ctrl From Net	Ready	Running Rev	Running Fwd	運転指令モード	Faulted
1	PrEnd	予約 (0)						
2	実速度 (下位バイト)							
3	実速度 (上位バイト)							
4	パラメータ読み出しデータ (下位バイト)							
5	パラメータ読み出しデータ (上位バイト)							

• 入力インスタンス 176 詳細

Byte0	Bit0	Faulted	インバーターエラー信号 (0:インバーター正常運転中 1:インバーターエラー中)
	Bit1	運転指令モード *1	0:ネットワーク運転で指令不可 1:ネットワーク運転で指令可
	Bit2	Running Fwd	正転状態 (0:正転中以外 1:正転中)
	Bit3	Running Rev	逆転状態 (0:逆転中以外 1:逆転中)
	Bit4	Ready	Ready 信号 (0:運転準備中 1:運転準備完了) 電源 ON 後、“1” 固定になります。
	Bit5	CtrlFromNet	0:インバーターが Byte0 の Bit0、Bit1 指令を受付けない 1:インバーターが Byte0 の Bit0、Bit1 指令を受付ける
	Bit6	RefFromNet	0:インバーターが速度指令を受付けない 1:インバーターが速度指令を受付ける
	Bit7	AtReference	周波数到達信号 (SU 信号) (クラス 0x2A、インスタンス 1、アトリビュート 3 と同内容です。74 ページ参照)

Byte1	Bit7	PrEnd	パラメータ書き込み完了 0：パラメータ書き込みしていない 1：パラメータ書き込み処理中（インバータ処理中）
Byte2 Byte3		実速度	インバータの運転速度（1r/min 単位） 表示範囲：0～65535 Pr.37、Pr.144、Pr.811 の設定値に従います。（37 ページ参照）
Byte4 Byte5		パラメータ 読み出しデータ	インスタンス 126 のパラメータクラス ID、パラメータアトリビュート ID で指定したパラメータ読み出しデータ（49 ページ参照）

- *1 運転指令モードのビット状態は下記の通りとなります。
（運転 / 速度指令権についてはインバータ本体の取扱説明書（詳細編）を参照してください。）

インバータの状態			運転指令モード
運転モード	Pr.338	Pr.339	
NET	0：NET	0：NET	1
	0：NET	1：外部	
	1：外部	0：NET	
	1：外部	1：外部	
NET 以外	—	—	0

7.1.4 出カインスタンス 127 / 入カインスタンス 177

◆ 出カインスタンス 127 (マスター→インバータ)

出カインスタンス 127 を使用する場合は、入カインスタンスを 177 に設定してください。

バイト	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
0	AU	RT	RH	RM	RL	Fault Reset	Run Rev	Run Fwd
1	32Bit Format	Hz	Write Attr	RES	STOP	MRS	CS	JOG
2	速度/周波数設定値または書き込みデータ (16 ビット:L)							
3	速度/周波数設定値または書き込みデータ (16 ビット:H)							
4	アトリビュート 2 クラス ID (読出し指定のみ可)							
5	アトリビュート 2 アトリビュート ID (読出し指定のみ可)							
6	アトリビュート 1 クラス ID (読み書き指定可)							
7	アトリビュート 1 アトリビュート ID (読み書き指定可)							
2	速度/周波数設定値または書き込みデータ (32 ビット:LL)							
3	速度/周波数設定値または書き込みデータ (32 ビット:LH)							
4	書き込みデータ (32 ビット:HL)							
5	書き込みデータ (32 ビット:HH)							
6	アトリビュート 1 クラス ID							
7	アトリビュート 1 アトリビュート ID							

16 ビットデータ用
フォーマット
(32Bit Format (Byte1,
Bit7) = 0)

32 ビットデータ用
フォーマット
(32Bit Format (Byte1,
Bit7) = 1)

• 出力インスタンス 127 詳細

Byte0	Bit0	Run Fwd*2	正転信号 (0 : 正転 OFF 1 : 正転 ON)
	Bit1	Run Rev*2	逆転信号 (0 : 逆転 OFF 1 : 逆転 ON)
	Bit2	Fault Reset	エラー時のリセット要求 *1 インバータトリップ時のみ、有効です。 (0 : 動作なし 1 : エラーリセット要求)
	Bit3	端子 RL*3	端子 RL (0 : OFF 1 : ON)
	Bit4	端子 RM*3	端子 RM (0 : OFF 1 : ON)
	Bit5	端子 RH*3	端子 RH (0 : OFF 1 : ON)
	Bit6	端子 RT*3	端子 RT (0 : OFF 1 : ON)
	Bit7	端子 AU*3	端子 AU (0 : OFF 1 : ON)
Byte1	Bit0	端子 JOG*3	端子 JOG (0 : OFF 1 : ON)
	Bit1	端子 CS*3	端子 CS (0 : OFF 1 : ON)
	Bit2	端子 MRS*3	端子 MRS (0 : OFF 1 : ON)
	Bit3	端子 STOP*3	端子 STOP (0 : OFF 1 : ON)
	Bit4	端子 RES*3	端子 RES (0 : OFF 1 : ON)
	Bit5	Write Attr	0 : Byte2、Byte3 は速度/周波数設定値 1 : Byte2、Byte3(32ビットデータ用フォーマットの場合は、Byte2 ~ Byte5) はアトリビュートへの書込みデータ
	Bit6	Hz	0 : Byte2、Byte3 が速度/周波数設定値の場合、単位は 1r/min 単位 1 : Byte2、Byte3 が速度/周波数設定値の場合、単位は 0.01Hz 単位
	Bit7	32Bit Format	0 : 16ビットデータ用フォーマットを選択 1 : 32ビットデータ用フォーマットを選択

	16 ビットデータ用フォーマット (32Bit Format (Byte1、Bit7) = 0)	32 ビットデータ用フォーマット (32Bit Format (Byte1、Bit7) = 1)
Byte2 Byte3	<ul style="list-style-type: none"> • WriteAttr (Byte1、Bit5) = 0、Hz (Byte1、Bit6) = 0 速度設定値 (1r/min 単位) (37 ページ参照) • WriteAttr (Byte1、Bit5) = 0、Hz (Byte1、Bit6) = 1 周波数設定値 (0.01Hz 単位) • WriteAttr (Byte1、Bit 5) = 1 Byte6、7 で指定したアトリビュートへの書きみ値 *4 	<ul style="list-style-type: none"> • WriteAttr (Byte1、Bit5) = 0、Hz (Byte1、Bit6) = 0 速度設定値 (1r/min 単位) *5 (37 ページ参照) • WriteAttr (Byte1、Bit5) = 0、Hz (Byte1、Bit6) = 1 周波数設定値 (0.01Hz 単位) *5 • WriteAttr (Byte1、Bit 5) = 1 Byte6、7 で指定したアトリビュートへの書きみ値 *6
Byte4	読出すアトリビュート 2 のクラス ID (読出しのみ可)	
Byte5	読出すアトリビュート 2 のアトリビュート ID (読出しのみ可)	
Byte6	アトリビュート 1 読出し／書きみ時のクラス ID Write Attr (Byte1、Bit5) = 0 : アトリビュート読出し Write Attr (Byte1、Bit5) = 1 : アトリビュート書きみ	
Byte7	アトリビュート 1 読出し／書きみ時のアトリビュート ID Write Attr (Byte1、Bit5) = 0 : アトリビュート読出し Write Attr (Byte1、Bit5) = 1 : アトリビュート書きみ	

*1 インバータのエラーリセット中も通信を継続します。

*2 Run Fwd、Run Rev を両方 ON した場合は、始動信号は変化しません。(それまでの状態を継続します。)

*3 **Pr.180 ~ Pr.189** により、入力信号の機能の変更が可能です。ただし、**Pr.338、Pr.339** の設定によりネットワークから指令を受けつけない信号があります。例えば、Byte1、Bit4 (端子 RES 機能) は、**Pr.189** が初期値 (RES 信号) ではネットワーク上から制御することはできません。

Pr.180 ~ Pr.189、Pr.338、Pr.339 の詳細はインバータ本体の取扱説明書 (詳細編) を参照してください。

*4 書きみ先アトリビュートのデータサイズを超える設定値は無効です。データサイズが 1 バイトの場合は、Byte3 に設定した値は無効となります。

*5 速度／周波数設定値は、Byte2、Byte3 設定値のみ有効。Byte4、Byte5 の設定値は無効となります。

*6 書きみ先アトリビュートのデータサイズを超える設定値は無効です。データサイズが 1 バイトの場合は、Byte3、4、5 に設定した値は無効となります。

◆ 入力インスタンス 177 (インバーターマスタ)

入力インスタンス 177 を使用する場合は、出力インスタンスを 127 に設定してください。

バイト	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
0	端子 OL	端子 IPF	端子 SU	端子 RUN	運転指令モード	Faulted	Running Rev	Running Fwd
1	32Bit Format	Hz	予約 (0)	予約 (0)	予約 (0)	端子 ABC2	端子 ABC1	端子 FU
2	実速度/出力周波数 (16 ビット : L)							
3	実速度/出力周波数 (16 ビット : H)							
4	アトリビュート 1 読出しデータ (16 ビット : L)							
5	アトリビュート 1 読出しデータ (16 ビット : H)							
6	アトリビュート 2 読出しデータ (16 ビット : L)							
7	アトリビュート 2 読出しデータ (16 ビット : H)							
2	実速度/出力周波数 (32 ビット : L)							
3	実速度/出力周波数 (32 ビット : H)							
4	アトリビュート 1 読出しデータ 1 (32 ビット : LL)							
5	アトリビュート 1 読出しデータ 1 (32 ビット : LH)							
6	アトリビュート 1 読出しデータ 1 (32 ビット : HL)							
7	アトリビュート 1 読出しデータ 1 (32 ビット : HH)							

16 ビットデータ用
フォーマット
(32Bit Format
(Byte1, Bit7) = 0)

32 ビットデータ用
フォーマット
(32Bit Format
(Byte1, Bit7) = 1)

• 入力インスタンス 177 詳細

Byte0	Bit0	Running Fwd	正転状態 (0 : 正転中以外 1 : 正転中)
	Bit1	Running Rev	逆転状態 (0 : 逆転中以外 1 : 逆転中)
	Bit2	Faulted	インバータエラー信号 (0 : インバータ正常運転中 1 : インバータエラー中)
	Bit3	運転指令モード	0 : ネットワーク運転で指令不可 1 : ネットワーク運転で指令可
	Bit4	端子 RUN _{*1}	端子 RUN (0 : OFF 1 : ON)
	Bit5	端子 SU _{*1}	端子 SU (0 : OFF 1 : ON)
	Bit6	端子 IPF _{*1}	端子 IPF (0 : OFF 1 : ON)
	Bit7	端子 OL _{*1}	端子 OL (0 : OFF 1 : ON)
Byte1	Bit0	端子 FU _{*1}	端子 FU (0 : OFF 1 : ON)
	Bit1	端子 ABC1 _{*1}	端子 ABC1 (0 : OFF 1 : ON)
	Bit2	端子 ABC2 _{*1}	端子 ABC2 (0 : OFF 1 : ON)
	Bit6	Hz	0 : Byte2、Byte3 は 1r/min 単位 1 : Byte2、Byte3 は 0.01Hz 単位
	Bit7	32Bit Format	0 : 16 ビットデータ用フォーマットを選択中 1 : 32 ビットデータ用フォーマットを選択中

	16ビットデータ用フォーマット (32Bit Format (Byte1、Bit7) = 0)	32ビットデータ用フォーマット (32Bit Format (Byte1、Bit7) = 1)
Byte2 Byte3	<ul style="list-style-type: none"> インスタンス 127の Hz ビット (Byte1、Bit6) =0 インバータの運転速度 (1r/min 単位) Pr.37、Pr.144、Pr.811 の設定値に従います。(37 ページ参照) インスタンス 127の Hz ビット (Byte1、Bit6) =1 出力周波数 (0.01Hz 単位) 	
Byte4 Byte5	読出しデータ 1*2 インスタンス 127 の Byte6、7 で指定したアトリビュートの読出し値 サポートしていないアトリビュートを指定した場合 0 を返す。	読出しデータ 1 インスタンス 127 の Byte6、7 で指定したアトリビュートの読出し値 サポートしていないアトリビュートを指定した場合は 0 を返す。
Byte6 Byte7	読出しデータ 2*2 インスタンス 127 の Byte4、5 で指定したアトリビュートの読出し値 サポートしていないアトリビュートを指定した場合 0 を返す。	

*1 Pr.190 ~ Pr.196 により、出力信号の機能の変更が可能です。

Pr.190 ~ Pr.196 の詳細はインバータ本体の取扱説明書（詳細編）を参照してください。

*2 読出す値が 2 バイトを超えている場合、0xFFFF をマスタへ返信します。

7.2 メッセージ通信 (Explicit メッセージコネクション)

7.2.1 クラス 0x01 (アイデンティティオブジェクト)

◆ クラス 0x01 インスタンス 0

[アトリビュート]

クラス 0x01 インスタンス 0

アトリビュートID	アクセス	内 容	データタイプ	データの バイト数	アトリビュート値
1	Get	オブジェクトのバージョン	UINT	2	1
2	Get	最大インスタンス数	UINT	2	1
6	Get	最大アトリビュート数	UINT	2	7
7	Get	最大インスタンスアトリビュート数	UINT	2	7

[サービス]

サービスコード	内 容
0x0E	アトリビュート値を読み出す

◆ クラス 0x01 インスタンス 1

[アトリビュート]

クラス 0x01 インスタンス 1

アトリビュートID	アクセス	内 容	データタイプ	データのバイト数	アトリビュート値
1	Get	Vendor ID (三菱電機)	UINT	2	161
2	Get	Device Type (ACドライブ)	UINT	2	02
3	Get	Product Code	UINT	2	71*1、73*2
4	Get	Revision	STRUCT	2	1.YYY*3
5	Get	Status	WORD	2	*4
6	Get	Serial Number	UDINT	4	xxxxxxxx
7	Get	Product Name (FR-A800/F800)	SHORT_STRING	5	A800/F800*5

*1 FR-A800 シリーズ装着時を示します。

*2 FR-F800 シリーズ装着時を示します。

*3 16進ワードデータの上位バイトが整数部、下位バイトが小数点以下を示します。

例えば読み出されたデータが0x010Aの場合、バージョン1.010を意味します。

*4 ビット内容

Bit0 : 0 = Allocate されている、1 = Allocate されていない、Bit2 : 0 固定、Bit8 : 1 = 軽故障発生、Bit9 : 0 固定、Bit10 : 1 = LED が赤点滅している、Bit11 : 1 = LED が赤点灯している

*5 FR-A800 シリーズ装着時の実際のデータは 0x04、0x41、0x38、0x30、0x30 が格納されています。

FR-F800 シリーズ装着時の実際のデータは 0x04、0x46、0x38、0x30、0x30 が格納されています。

始めの0x04は4バイトのデータであることを示し、残りはASCIIコードで機種名を示します。

[サービス]

サービスコード	シンボル	名称	設定範囲	内容
0x05	Reset	Reset*6	0	インバータリセット*7
			1	パラメータオールクリア後、インバータリセット*7
0x0E	Get	Get_Attribute_Single	—	アトリビュート値を読み出す

*6 Pr.75 の設定に従います。Pr.75 の詳細はインバータ本体の取扱説明書（詳細編）を参照してください。

*7 インバータが同命令を受け付けられない状態の時は、インバータリセット、パラメータオールクリアは実施されません。

7.2.2 クラス 0x03 (DeviceNet オブジェクト)

◆ クラス 0x03 インスタンス 1

[アトリビュート]

クラス 0x03 インスタンス 1

アトリビュート ID	アクセス	名 称	データ タイプ	データの バイト数	初期値	内 容	
1	Get/Set	MAC ID*1	USINT	1	—	00～63：ノードアドレス設定値*2 ノードアドレススイッチが“0～63”の場合は、その値を返します。この場合は書込み (Set) できません。	
2	Get/Set	Baud Rate*1	USINT	1	00	00：125kbps、01：250kbps、 02：500kbps	
5	Get	Allocation Information	STRUCT	2	0	Allocation Choice Byte	Bit0 = 1 Explicit 割当て要求あり Bit1 = 1 Poll 割当て要求あり その他 0 固定
						Master's MAC ID	割当てを要求するマスタの MAC ID
6	Get	MAC ID Switch Changed	BOOL	1	0	0：ノードアドレススイッチの設定値が電源 ON またはインバータリセット後の設定値と同じ 1：ノードアドレススイッチの設定値が電源 ON またはインバータリセット後の設定値と異なる	
8	Get	MAC ID Switch Value	USINT	1	00	00～99： ノードアドレススイッチの設定値	

*1 クラス 0x67、インスタンス 1、アトリビュート 45 と 46 でも読み出し可能です。(87 ページ参照)

*2 MAC ID を有効にするためには、ノードアドレススイッチを“64”以上に設定してください。(16 ページ参照)
本設定は Pr.345 の Bit0～5 に反映されます。

[サービス]

サービスコード	サービス
0x0E	アトリビュート値を読み出す
0x10	アトリビュート値を書き込む

7.2.3 クラス 0x04 (アセンブリオブジェクト)

[アトリビュート]

インスタンス ID	アトリビュート ID	アクセス	名称	データタイプ	データのバイト数	内容
20	3	Get	Data	BYTE の配列	4	I/O 通信 入力インスタンス 70 のデータを返す
21	3	Get	Data	BYTE の配列	4	I/O 通信 入力インスタンス 71 のデータを返す
126	3	Get	Data	BYTE の配列	6	I/O 通信 入力インスタンス 176 のデータを返す
127	3	Get	Data	BYTE の配列	6	I/O 通信 入力インスタンス 177 のデータを返す
70	3	Get	Data	BYTE の配列	4	I/O 通信 入力インスタンス 70 のデータを返す
71	3	Get	Data	BYTE の配列	4	I/O 通信 入力インスタンス 71 のデータを返す
176	3	Get	Data	BYTE の配列	6	I/O 通信 入力インスタンス 176 のデータを返す
177	3	Get	Data	BYTE の配列	6	I/O 通信 入力インスタンス 177 のデータを返す

[サービス]

サービスコード	サービス
0x0E	アトリビュート値を読み出す

7.2.4 クラス 0x05 (DeviceNet 接続オブジェクト)

FR-A8ND は Polled I/O と Explicit messaging のみをサポートします。Bit-Strobed I/O はサポートしません。またインスタンス 4～6 は Explicit messaging のインスタンスとしています。

◆ クラス 0x05 インスタンス 1 アトリビュート (Explicit messaging 接続)

クラス 0x05 インスタンス 1

アトリビュートID	アクセス	名称	データタイプ	データのバイト数	範囲	内容
1	Get	接続の状態	USINT	1	00	Non-existent
					01	Configuring
					03	Established
					04	Timed out
2	Get	インスタンスのタイプ	USINT	1	00	Explicit メッセージ接続
3	Get	Transport Trigger class	BYTE	1	00～0xFF	0x83 : Server Transport Class 3
4	Get	Produced Connection ID	UINT	2	0～0xFFFF	インバータが送信する CAN ID
5	Get	Consumed Connection ID	UINT	2	0～0xFFFF	インバータが受信する CAN ID
6	Get	Initial Command Characteristics	BYTE	1	00～0xFF	送信と受信のメッセージグループを定義 0x21 : 送信、受信とも Group2 メッセージ
7	Get	Produced Connection Size	UINT	2	0～0xFFFF	送信できるメッセージボディの最大バイト数 ? : ? バイト
8	Get	Consumed Connection Size	UINT	2	0～0xFFFF	受信できるメッセージボディの最大バイト数 ? : ? バイト

クラス 0x05 インスタンス 1

アトリビュートID	アクセス	名 称	データタイプ	データのバイト数	範囲	内 容
9	Get/Set	Expected Pack Rate (EPR)	UINT	2	0 ~ 0xFFFF	(例) 2500 : 2500ms
12	Get/Set	ウォッチドッグ動作	USINT	1	00	無効
					01 (初期値)	Auto Delete
					02	無効
					03	Deferred Delete
13	Get	Produced Connection Path Length	UINT	2	0	Produced Connection Path アトリビュート内の情報のバイト数 (0 固定)
14	Get	Produced Connection Path	EPATH	3	Variable	データを送信するアプリケーションオブジェクトを指定
15	Get	Consumed Connection Path Length	UINT	2	0	Consumed Connection Path アトリビュート内の情報のバイト数 (0 固定)
16	Get	Consumed Connection Path	EPATH	3	Variable	データを受信するアプリケーションオブジェクトを指定

◆ クラス 0x05 インスタンス 2 アトリビュート (Polled I/O 接続)

クラス 0x05 インスタンス 2

アトリビュートID	アクセス	名 称	データタイプ	データのバイト数	範囲	内 容
1	Get	接続の状態	USINT	1	00	Non-existent
					01	Configuring
					03	Established
					04	Timed out
2	Get	インスタンスのタイプ	USINT	1	01	Polled I/O 接続
3	Get	Transport Trigger class	BYTE	1	00 ~ 0xFF	0x82 : Server Transport Class 2
4	Get	Produced Connection ID	UINT	2	0 ~ 0xFFFF	インバータが送信する CAN ID
5	Get	Consumed Connection ID	UINT	2	0 ~ 0xFFFF	インバータが受信する CAN ID
6	Get	Initial Command Characteristics	BYTE	1	00 ~ 0xFF	送信 : Group1 メッセージ 受信 : Group2 メッセージ
7	Get	Produced Connection Size	UINT	2	0 ~ 0xFFFF	送信可能な I/O データのバイト数 4 : アセンブリインスタンス 70、71 6 : アセンブリインスタンス 176 8 : アセンブリインスタンス 177
8	Get	Consumed Connection Size	UINT	2	0 ~ 0xFFFF	受信可能な I/O データのバイト数 4 : アセンブリインスタンス 20、21 6 : アセンブリインスタンス 126 8 : アセンブリインスタンス 127
9	Get/Set	Expected Packet Rate (EPR)	UINT	2	0 ~ 0xFFFF	(例) 2500 : 2500ms

クラス 0x05 インスタンス 2

アトリビュートID	アクセス	名 称	データタイプ	データのバイト数	範囲	内 容
12	Get/Set	ウォッチドッグ動作	USINT	1	0 (初期値)	Transition to time out
					1	Auto Delete
					2	Auto reset
					3	無効
13	Get	Produced Connection Path Length	UINT	2	0 ~ 0xFFFF	Produced Connection Path アトリビュート内の情報のバイト数
14	Get	Produced Connection Path	EPATH	3	00 ~ 0xFF	送信されるデータのアプリケーションオブジェクトを指定します。 ^{*1} 0x62, 0x34, 0x36 : アセンブリインスタンス 70 0x62, 0x34, 0x37 : アセンブリインスタンス 71 0x62, 0x42, 0x30 : アセンブリインスタンス 176 0x62, 0x42, 0x31 : アセンブリインスタンス 177
15	Get	Consumed Connection Path Length	UINT	2	0 ~ 0xFFFF	Consumed Connection Path アトリビュート内の情報のバイト数 3 : 3 バイト
16	Get	Consumed Connection Path	EPATH	3	00 ~ 0xFF	受信されるデータのアプリケーションオブジェクトを指定します。 ^{*1} 0x62, 0x31, 0x34 : アセンブリインスタンス 20 0x62, 0x31, 0x35 : アセンブリインスタンス 21 0x62, 0x37, 0x45 : アセンブリインスタンス 126 0x62, 0x37, 0x46 : アセンブリインスタンス 127

- *1 ポーリング I/O メッセージ通信は、2byte データの送受信となるため、最下位 byte は 0x00 となります。
Produced Connection Path と Consumed Connection Path は送受信されるデータのアプリケーションオブジェクトを指定します。構成は次のとおりです。

0x62
0xMM
0xNN

論理アドレス
アプリケーションオブジェクトデータ。入出力インスタンス番号（16 進）をアスキーコードで表したものの。

（例）送受信データとして出力インスタンス 21、入力インスタンス 71 を使用する場合。

Produced Connection Path (送信データ)	Consumed Connection Path (受信データ)
入力インスタンス 71 = 0x47 アスキーコード：4 = 0x34、7 = 0x37 したがって、Produced Connection Path=0x62 0x34 0x37	出力インスタンス 21 = 0x15 アスキーコード：1 = 0x31、5 = 0x35 したがって、Consumed Connection Path=0x62 0x31 0x35

入出力アセンブリの変更は、[72 ページ](#)を参照してください。

◆ クラス 0x05 インスタンス 4、5、6 アトリビュート (Explicit messaging 接続)

クラス 0x05 インスタンス 4、5、6

アトリビュートID	アクセス	名 称	データタイプ	データのバイト数	範囲	内 容
1	Get	接続の状態	USINT	1	00	Non-existent
					01	Configuring
					03	Established
					04	Timed out
2	Get	インスタンスのタイプ	USINT	1	00	Explicit メッセージ接続
3	Get	Transport Trigger class	BYTE	1	00 ~ 0xFF	0x83 : Server Transport Class 3
4	Get	Produced Connection ID	UINT	2	0 ~ 0xFFFF	インバータが送信する CAN ID
5	Get	Consumed Connection ID	UINT	2	0 ~ 0xFFFF	インバータが受信する CAN ID
6	Get	Initial Command Characteristics	BYTE	1	00 ~ 0xFF	送信と受信のメッセージグループを定義 0x33 : 送信、受信とも Group2 メッセージ
7	Get	Produced Connection Size	UINT	2	0 ~ 0xFFFF	送信できるメッセージボディの最大バイト数 7 : 7 バイト
8	Get	Consumed Connection Size	UINT	2	0 ~ 0xFFFF	受信できるメッセージボディの最大バイト数 7 : 7 バイト
9	Get/Set	Expected Pack Rate (EPR)	UINT	2	0 ~ 0xFFFF	(例) 2500 : 2500ms

クラス 0x05 インスタンス 4、5、6

アトリビュートID	アクセス	名 称	データタイプ	データのバイト数	範囲	内 容
12	Get/Set	ウォッチドッグ動作	USINT	1	00、02	無効
					01（初期値）	Auto Delete
					03	Deferred Delete
13	Get	Produced Connection Path Length	UINT	2	0	Produced Connection Path アトリビュート内の情報のバイト数（0 固定）
14	Get	Produced Connection Path	EPATH	3	Variable	データを送信するアプリケーションオブジェクトを指定
15	Get	Consumed Connection Path Length	UINT	2	0	Consumed Connection Path アトリビュート内の情報のバイト数（0 固定）
16	Get	Consumed Connection Path	EPATH	3	Variable	データを受信するアプリケーションオブジェクトを指定

◆ クラス 0x05 インスタンス 1、2、4、5、6 サービス

サービスコード	内 容
0x0E	アトリビュート値を読み込む
0x10	アトリビュート値を書き込む

7.2.5 クラス 0x28 (モータデータオブジェクト)

◆ クラス 0x28 インスタンス 1

[アトリビュート]

クラス 0x28 インスタンス 1

アトリビュートID	アクセス	名 称	データタイプ	データのバイト数	範囲	内 容
3	Get	モータ タイプ	USINT	1	3, 7	3 : PM モータ 7 : かご形誘導モータ
6	Get/Set	モータ定格電流 (Pr.9)	UINT	2	0 ~ 0xFFFF	[GET] Pr.9 の設定値を 0.1A 単位で返します。(FR-A820-55K(03160) 以下、FR-A840-55K(01800) 以下、FR-F820-55K(02330) 以下、FR-F840-55K(01160) 以下は小数点以下第 2 位を四捨五入) [SET] 設定値を 0.1A 単位で Pr.9 に書き込みます。
7	Get/Set	定格電圧 (Pr.19)	UINT	2	0 ~ 0xFFFF	[GET] • Pr.19 = “9999” または “8888” 設定時 200V クラスは “200”、400V クラスは “400” を返します。 • Pr.19 = “0 ~ 1000” 設定時 Pr.19 の設定値を返します。(小数点以下は四捨五入) [SET] 設定値 (“0 ~ 1000、65535(9999)、65520(8888)”) を Pr.19 に書き込みます。

[サービス]

サービスコード	内 容
0x0E	アトリビュート値を読み込む
0x10	アトリビュート値を書き込む

7.2.6 クラス 0x29 (制御管理オブジェクト)

◆ クラス 0x29 インスタンス 1

[アトリビュート]

クラス 0x29 インスタンス 1

アトリビュートID	アクセス	名称	データタイプ	データのバイト数	初期値	範囲	内容	
3	Get/Set	RUN1	BOOL	1	00	0	停止	
						1	正転*1	
4	Get/Set	RUN2	BOOL	1	00	0	停止	
						1	逆転*1	
5	Get/Set	NetCtrl (運転指令権) (Pr.338)	BOOL	1	1	0	DeviceNet 通信運転以外 (Pr.338 =1)	実際の運転指令権の 状態をアトリビュート 15 でモニタでき ます。
						1	DeviceNet 通信運転 (Pr.338 =0) *2	
6	Get	State (状態)	USINT	1	3	1	Startup	
						2	Not_Ready (リセット中)	
						3	Ready (停止中)	
						4	Enabled (加速中、定速中、反転減速中)	
						5	Stopping (減速中)	
						6	Fault_Stop (Pr.502 による減速中)	
						7	Faulted (異常発生中)	
7	Get	Running1 (正転指令)	BOOL	1	0	0	停止中	
						1	正転中	
8	Get	Running2 (逆転指令)	BOOL	1	0	0	停止中	
						1	逆転中	
9	Get	Ready	BOOL	1	1	0	リセット中または異常発生	
						1	停止中または回転中	

クラス 0x29 インスタンス 1

アトリビュートID	アクセス	名 称	データタイプ	データのバイト数	初期値	範囲	内 容
10	Get	Faulted	BOOL	1	0	0	異常なし
						1	異常発生（ラッチ）
12	Get/Set	FaultRst (異常リセット) *3、*4	BOOL	1	0	0	異常時リセット解除
						1	異常時リセット実行
15	Get	CtrlFromNet (運転指令権モニタ) *5	BOOL	1	1	0	DeviceNet 通信運転以外
						1	DeviceNet 通信運転
140	Get/Set	入カアセンブリの インスタンス ID*6	USINT	1	0x47 (71)	0x46	入カインスタンス 70
						0x47	入カインスタンス 71
						0xB0	入カインスタンス 176
						0xB1	入カインスタンス 177
141	Get/Set	出カアセンブリの インスタンス ID*7	USINT	1	0x15 (21)	0x14	出カインスタンス 20
						0x15	出カインスタンス 21
						0x7E	出カインスタンス 126
						0x7F	出カインスタンス 127

- *1 Run1、Run2 を両方 ON した場合は、始動信号は変化しません。（それまでの状態を継続します。）
- *2 インバータ運転中は書き込みできません。
- *3 データを 01 にセットしてリセットを実行すると、いったんデータを 00 にして解除しない限り再度リセットを実行することはできません。
- *4 インバータのエラーリセット中も通信を継続します。
- *5 インバータリセットまたは電源リセット後のみデータ更新されます。
- *6 Set 時は、Pr.346 の bit7 ~ 11 とクラス 0x05 インスタンス 2 アトリビュート 7、13、14 に反映されます。
- *7 Set 時は、Pr.346 の bit2 ~ 6 とクラス 0x05 インスタンス 2 アトリビュート 8、15、16 に反映されます。

[サービス]

サービスコード	内 容
0x0E	アトリビュート値を読み出す
0x10	アトリビュート値を書き込む

7.2.7 クラス 0x2A (AC ドライブオブジェクト)

◆ クラス 0x2A インスタンス 1

[アトリビュート]

クラス 0x2A インスタンス 1

アトリビュートID	アクセス	名 称	データタイプ	データのバイト数	範囲	内 容	
3	Get	AtReference (周波数到達)	BOOL	1	0	出力周波数が設定周波数に未到達	
					1	出力周波数が設定周波数に到達	
4	Get/Set	NetRef (速度指令権) (Pr.339)	BOOL	1	0	DeviceNet 通信運転以外 (Pr.339 = 1)	実際の運転指令権の状態をアトリビュート 29 でモニタできます。
					1	DeviceNet 通信運転 (Pr.339 = 0 または 2) *1	
6	Get	DriveMode (制御方式)	USINT	1	1	PLG なし速度制御	
					2	PLG 付き速度制御	
					3	トルク制御	
					5	位置制御	
7	Get	SpeedActual (実速度)	INT	2	0 ~ 32767r/min	インバータの運転速度 (1r/min 単位) Pr.37、Pr.144、Pr.811 の設定値に従います。 (37 ページ参照)	
8	Get/Set	SpeedRef (速度設定値)	INT	2	0 ~ 32767r/min	設定速度 (1r/min 単位) 周波数と速度の変換は Pr.144 の設定に従います。 (37 ページ参照)	
9	Get	CurrentActual (出力電流)	INT	2	0 ~ 3276.7A	出力電流を 0.1A 単位でモニタします。	
15	Get	PowerActual (出力電力)	INT	2	0 ~ 65535W	出力電力を 1W 単位でモニタします。	

クラス 0x2A インスタンス 1

アトリビュートID	アクセス	名 称	データタイプ	データのバイト数	範囲	内 容
17	Get	OutputVoltage (出力電圧)	INT	2	0 ~ 3276.7V	出力電圧を 1V 単位でモニタします。
18	Get/Set	AccelTime (加速時間)	UINT	2	0 ~ 65535ms	加速時間 = $Pr.7 \times (Pr.18 / Pr.20)$ 単位は Pr.21 の設定に関係なく、ms 単位で設定します。
19	Get/Set	DecelTime (減速時間)	UINT	2	0 ~ 65535ms	減速時間 = $Pr.8 \times (Pr.18 / Pr.20)$ 単位は Pr.21 の設定に関係なく、ms 単位で設定します。
20	Get/Set	LowSpdLimit (下限周波数) (Pr.2)	UINT	2	0 ~ 65535r/min	下限速度 (1r/min 単位) 周波数と速度の変換は Pr.144 の設定に従います。(37 ページ参照)
21	Get/Set	HighSpdLimit (上限周波数) (Pr.18)	UINT	2	0 ~ 65535r/min	上限速度 (1r/min 単位) 周波数と速度の変換は Pr.144 の設定に従います。(37 ページ参照)
29	Get	RefFromNet (速度指令権モニタ)	BOOL	1	0	DeviceNet 通信運転以外
					1	DeviceNet 通信運転

クラス 0x2A インスタンス 1

アトリビュートID	アクセス	データタイプ	データのバイト数	範囲	内 容	
101	Set	UINT	2	任意	インバータリセット リセット後、ネットワーク運転モードで立ち上げるためには、 Pr.340 ≠ 0 に設定してください。(27 ページ参照) *2	
102	Set	UINT	2	0x965A	パラメータクリア *2	
103	Set	UINT	2	0x99AA	パラメータオールクリア *2	
105	Set	UINT	2	0x5A96	パラメータ クリア *2	通信用パラメータはクリアされません。
106	Set	UINT	2	0xAA99	パラメータオールクリア *2	
112	Get/Set	UINT	2	0 ~ 0xE678	設定周波数 (RAM)*3	設定周波数を RAM に書き込むまたは RAM から読み出します。(0.01Hz 単位)
113	Set	UINT	2	0 ~ 0xE678	設定周波数 (EEPROM)*3	設定周波数を EEPROM に書き込みます。(0.01Hz 単位)
114	Get/Set	UINT	2	—	インバータステータスマニタ / 運転指令 (79 ページ参照)	
120	Get/Set	UINT	2	0	外部運転	運転モード読出し (Get)
				1	PU 運転	
				2	外部 JOG 運転	
				3	PU JOG 運転	
				4	ネットワーク運転	
				5	外部 /PU 併用運転	
				0x0010	外部運転	運転モード書込み (Set) 2 バイトデータを入力してください。
				0x0011	PU 運転 (Pr.79 = 6 設定時)	
				0x0014	ネットワーク運転	

クラス 0x2A インスタンス 1

アトリビュートID	アクセス	データタイプ	データのバイト数	内 容
141	Get/Set	UINT	2	アラーム履歴 1 (最新) / アラーム履歴一括クリア *4
142	Get	UINT	2	アラーム履歴 2 (2 回前)
143	Get	UINT	2	アラーム履歴 3 (3 回前)
144	Get	UINT	2	アラーム履歴 4 (4 回前)
145	Get	UINT	2	アラーム履歴 5 (5 回前)
146	Get	UINT	2	アラーム履歴 6 (6 回前)
147	Get	UINT	2	アラーム履歴 7 (7 回前)
148	Get	UINT	2	アラーム履歴 8 (8 回前)
170	Get	UINT	2	出力周波数 (0.01Hz)*9
171	Get	UINT	2	出力電流 (0.01A/0.1A)*5、*9
172	Get	UINT	2	出力電圧 (0.1V)*9
174	Get	UINT	2	周波数設定値 (0.01Hz)
175	Get	UINT	2	運転速度 (1r/min) Pr.37、Pr.144、Pr.811 の設定値に従います。(37 ページ参照)
176	Get	UINT	2	モータトルク (0.1%)
177	Get	UINT	2	コンバータ出力電圧 (0.1V)
178	Get	UINT	2	回生ブレーキ使用率 (0.1%)
179	Get	UINT	2	電子サーマル負荷率 (0.1%)
180	Get	UINT	2	出力電流ピーク値 (0.01A/0.1A)*5
181	Get	UINT	2	コンバータ出力電圧ピーク値 (0.1V)
182	Get	UINT	2	入力電力 (0.01kW/0.1kW)*5
183	Get	UINT	2	出力電力 (0.01kW/0.1kW)*5
184	Get	UINT	2	入力端子状態 *6
185	Get	UINT	2	出力端子状態 *7
186	Get	UINT	2	ロードメータ
187	Get	UINT	2	モータ励磁電流 (0.01A/0.1A)*5

クラス 0x2A インスタンス 1

アトリビュートID	アクセス	データタイプ	データのバイト数	内 容
188	Get	UINT	2	位置パルス *8
189	Get	UINT	2	積算通電時間 (1h)
191	Get	UINT	2	オリエントステータス *8
192	Get	UINT	2	実稼動時間 (1h)
193	Get	UINT	2	モータ負荷率 (0.1%)
194	Get	UINT	2	積算電力 (1kWh)
195	Get	UINT	2	位置指令 (下位) *8
196	Get	UINT	2	位置指令 (上位) *8
197	Get	UINT	2	現在位置 (下位) *8
198	Get	UINT	2	現在位置 (上位) *8
199	Get	UINT	2	溜りパルス (下位) *8

- *1 インバータ運転中は書き込みできません。
- *2 インバータが同命令を受け付けない状態の時は、エラーレスポンスが返されます。
- *3 アトリビュート 112、113 に書き込まれた内容はアトリビュート 112 から読み出す事ができます。
- *4 任意の値を書き込むと異常内容がクリアされます。
- *5 インバータ容量により異なります。
- *6 入力端子状態詳細 (端子が ON : 1、端子が OFF : 0、— : 不定値)

b15 b0

—	—	—	—	CS	RES	STOP	MRS	JOG	RH	RM	RL	RT	AU	STR	STF
---	---	---	---	----	-----	------	-----	-----	----	----	----	----	----	-----	-----

- *7 出力端子状態詳細 (端子が ON : 1、端子が OFF : 0、— : 不定値)

b15 b0

—	—	—	—	—	—	—	—	So	ABC2	ABC1	FU	OL	IPF	SU	RUN
---	---	---	---	---	---	---	---	----	------	------	----	----	-----	----	-----

- *8 FR-A800 シリーズのみモニタ可能です。
- *9 インバータアラーム発生時、モニタ値は発生時のまま保持します。リセットにより保護を解除します。

・ インバータステータスマニタ / 運転指令のビットマップ

インバータステータス (Get)	
bit	内容
0	RUN (インバータ運転中)
1	FWD (正転中)
2	REV (逆転中)
3	SU (周波数到達)
4	OL (過負荷)
5	IPF (瞬停)
6	FU (周波数検出)
7	ALM (異常)
8 ~ 14	(空き)
15	運転準備完了 (READY)

運転指令 (Set)			
bit	内容	bit	内容
0	(空き)	7	RT (第 2 機能選択) *10
1	STF (正転指令)	8	AU (電流入力選択) *10
2	STR (逆転指令)	9	CS (瞬停再始動選択) *10、*11
3	RH (高速指令) *10	10	MRS (出力遮断) *10
4	RM (中速指令) *10	11	STOP (始動自己保持) *10
5	RL (低速指令) *10	12	RES (リセット) *10
6	JOG (JOG 運転) *10	13 ~ 15	(空き)

*10 信号は初期値のものです。Pr.180 ~ Pr.189 (入力端子機能選択) の設定により内容が変更します。

*11 FR-F800 シリーズは、初期値では機能なしとなります。

[サービス]

サービスコード	内 容
0x0E	アトリビュート値を読み出す
0x10	アトリビュート値を書き込む

7.2.8 クラス 0x66 (拡張オブジェクト I)

◆ クラス 0x66 インスタンス 11

インバータのパラメータを設定します。各アトリビュートのデータタイプは UINT、データのバイト数は 2 バイトです。設定可能なパラメータはインバータにより異なります。各パラメータの詳細はインバータ本体の取扱説明書（詳細編）を参照してください。



NOTE

・パラメータの読み書きする場合は、クラス 0x70 ~ 0x79 (拡張オブジェクト III) を推奨します。(89 ページ参照)
[アトリビュート]

クラス 0x66 インスタンス 1

アトリビュート ID	Pr.	アクセス	名 称
10	Pr.0	Get/Set	トルクブースト
11	Pr.1	Get/Set	上限周波数
12	Pr.2	Get/Set	下限周波数
13	Pr.3	Get/Set	基底周波数
14	Pr.4	Get/Set	3 速設定 (高速)
15	Pr.5	Get/Set	3 速設定 (中速)
16	Pr.6	Get/Set	3 速設定 (低速)
17	Pr.7	Get/Set	加速時間
18	Pr.8	Get/Set	減速時間
19	Pr.9	Get/Set	電子サーマル
20	Pr.10	Get/Set	直流制動動作周波数
21	Pr.11	Get/Set	直流制動動作時間

クラス 0x66 インスタンス 1

アトリビュート ID	Pr.	アクセス	名 称
22	Pr.12	Get/Set	直流制動動作電圧
23	Pr.13	Get/Set	始動周波数
24	Pr.14	Get/Set	適用負荷選択
25	Pr.15	Get/Set	JOG 周波数
26	Pr.16	Get/Set	JOG 加減速時間
27	Pr.17	Get/Set	MRS 入力選択
28	Pr.18	Get/Set	高速上限周波数
29	Pr.19	Get/Set	基底周波数電圧
30	Pr.20	Get/Set	加減速基準周波数
31	Pr.21	Get/Set	加減速時間単位
32	Pr.22	Get/Set	ストール防止動作レベル (トルク制限レベル)

クラス 0x66 インスタンス 1

アトリビュート ID	Pr.	アクセス	名 称
33	Pr.23	Get/Set	倍速時ストール防止動作レベル補正係数
34	Pr.24	Get/Set	多段速設定 (4 速)
35	Pr.25	Get/Set	多段速設定 (5 速)
36	Pr.26	Get/Set	多段速設定 (6 速)
37	Pr.27	Get/Set	多段速設定 (7 速)
38	Pr.28	Get/Set	多段速入力補正選択
39	Pr.29	Get/Set	加減速パターン選択
40	Pr.30	Get/Set	回生機能選択
41	Pr.31	Get/Set	周波数ジャンプ 1A
42	Pr.32	Get/Set	周波数ジャンプ 1B
43	Pr.33	Get/Set	周波数ジャンプ 2A
44	Pr.34	Get/Set	周波数ジャンプ 2B
45	Pr.35	Get/Set	周波数ジャンプ 3A
46	Pr.36	Get/Set	周波数ジャンプ 3B
47	Pr.37	Get/Set	回転速度表示
51	Pr.41	Get/Set	周波数到達動作幅
52	Pr.42	Get/Set	出力周波数検出
53	Pr.43	Get/Set	逆転時出力周波数検出
54	Pr.44	Get/Set	第 2 加減速時間

クラス 0x66 インスタンス 1

アトリビュート ID	Pr.	アクセス	名 称
55	Pr.45	Get/Set	第 2 減速時間
56	Pr.46	Get/Set	第 2 トルクブースト
57	Pr.47	Get/Set	第 2V/F(基底周波数)
58	Pr.48	Get/Set	第 2 ストール防止動作レベル
59	Pr.49	Get/Set	第 2 ストール防止動作周波数
60	Pr.50	Get/Set	第 2 出力周波数検出
61	Pr.51	Get/Set	第 2 電子サーマル
62	Pr.52	Get/Set	操作/パネルメインモニタ選択
64	Pr.54	Get/Set	FM/CA 端子機能選択
65	Pr.55	Get/Set	周波数モニタ基準
66	Pr.56	Get/Set	電流モニタ基準
67	Pr.57	Get/Set	再始動フリーラン時間
68	Pr.58	Get/Set	再始動立上り時間
69	Pr.59	Get/Set	遠隔機能選択
70	Pr.60	Get/Set	省エネ制御選択
71	Pr.61	Get/Set	基準電流
72	Pr.62	Get/Set	加速時基準値
73	Pr.63	Get/Set	減速時基準値
74	Pr.64	Get/Set	昇降機モード始動周波数
75	Pr.65	Get/Set	リトライ選択

クラス 0x66 インスタンス 1

アトリビュート ID	Pr.	アクセス	名 称
76	Pr.66	Get/Set	ストール防止動作低減開始周波数
77	Pr.67	Get/Set	アラーム発生時リトライ回数
78	Pr.68	Get/Set	リトライ実行待ち時間
79	Pr.69	Get/Set	リトライ実行回数表示消去
80	Pr.70	Get/Set	特殊回生ブレーキ使用率
81	Pr.71	Get/Set	適用モータ
82	Pr.72	Get/Set	PWM 周波数選択
83	Pr.73	Get/Set	アナログ入力選択
84	Pr.74	Get/Set	入力フィルタ時定数
85	Pr.75	Get/Set	リセット選択 / PU 抜け検出 / PU 停止選択
86	Pr.76	Get/Set	アラームコード出力選択
87	Pr.77	Get	パラメータ書込選択
88	Pr.78	Get/Set	逆転防止選択
89	Pr.79	Get	運転モード選択
90	Pr.80	Get/Set	モータ容量
91	Pr.81	Get/Set	モータ極数
92	Pr.82	Get/Set	モータ励磁電流
93	Pr.83	Get/Set	モータ定格電圧

クラス 0x66 インスタンス 1

アトリビュート ID	Pr.	アクセス	名 称
94	Pr.84	Get/Set	モータ定格周波数
99	Pr.89	Get/Set	速度制御ゲイン (アドバンスト磁束ベクトル)
100	Pr.90	Get/Set	モータ定数 (R1)
101	Pr.91	Get/Set	モータ定数 (R2)
102	Pr.92	Get/Set	モータ定数 (L1) / d 軸インダクタンス (Ld)
103	Pr.93	Get/Set	モータ定数 (L2) / q 軸インダクタンス (Lq)
104	Pr.94	Get/Set	モータ定数 (X)
105	Pr.95	Get/Set	オンラインオートチューニング選択
106	Pr.96	Get/Set	オートチューニング設定 / 状態
110	Pr.100	Get/Set	V/F1(第 1 周波数)
111	Pr.101	Get/Set	V/F1(第 1 周波数電圧)
112	Pr.102	Get/Set	V/F2(第 2 周波数)
113	Pr.103	Get/Set	V/F2(第 2 周波数電圧)
114	Pr.104	Get/Set	V/F3(第 3 周波数)
115	Pr.105	Get/Set	V/F3(第 3 周波数電圧)
116	Pr.106	Get/Set	V/F4(第 4 周波数)
117	Pr.107	Get/Set	V/F4(第 4 周波数電圧)

クラス 0x66 インスタンス 1

アトリビュート ID	Pr.	アクセス	名 称
118	Pr.108	Get/Set	V/F5(第 5 周波数)
119	Pr.109	Get/Set	V/F5(第 5 周波数電圧)
120	Pr.110	Get/Set	第 3 加減速時間
121	Pr.111	Get/Set	第 3 減速時間
122	Pr.112	Get/Set	第 3 トルクブースト
123	Pr.113	Get/Set	第 3V/F(基底周波数)
124	Pr.114	Get/Set	第 3 ストール防止動作レベル
125	Pr.115	Get/Set	第 3 ストール防止動作周波数
126	Pr.116	Get/Set	第 3 出力周波数検出
127	Pr.117	Get/Set	PU 通信局番
128	Pr.118	Get/Set	PU 通信速度
129	Pr.119	Get/Set	PU 通信ストップビット長 / データ長
130	Pr.120	Get/Set	PU 通信パリティチェック
131	Pr.121	Get/Set	PU 通信リトライ回数
132	Pr.122	Get/Set	PU 通信チェック時間間隔
133	Pr.123	Get/Set	PU 通信待ち時間設定
134	Pr.124	Get/Set	PU 通信 CR/LF 選択
135	Pr.125	Get/Set	端子 2 周波数設定ゲイン周波数

クラス 0x66 インスタンス 1

アトリビュート ID	Pr.	アクセス	名 称
136	Pr.126	Get/Set	端子 4 周波数設定ゲイン周波数
137	Pr.127	Get/Set	PID 制御自動切換周波数
138	Pr.128	Get/Set	PID 動作選択
139	Pr.129	Get/Set	PID 比例帯
140	Pr.130	Get/Set	PID 積分時間
141	Pr.131	Get/Set	PID 上限リミット
142	Pr.132	Get/Set	PID 下限リミット
143	Pr.133	Get/Set	PID 動作目標値
144	Pr.134	Get/Set	PID 微分時間
145	Pr.135	Get/Set	商用切換シーケンス出力端子選択
146	Pr.136	Get/Set	MC 切換インタロック時間
147	Pr.137	Get/Set	始動開始待ち時間
148	Pr.138	Get/Set	異常時商用切換選択
149	Pr.139	Get/Set	インバータ商用自動切換周波数
150	Pr.140	Get/Set	バックラッシュ加速時中断周波数
151	Pr.141	Get/Set	バックラッシュ加速時中断時間

クラス 0x66 インスタンス 1

アトリビュート ID	Pr.	アクセス	名 称
152	Pr.142	Get/Set	バックラッシュ減速時中断周波数
153	Pr.143	Get/Set	バックラッシュ減速時中断時間
154	Pr.144	Get/Set	回転速度設定切換
155	Pr.145	Get/Set	PU 表示言語切換
157	Pr.147	Get/Set	加減速時間切換え周波数
158	Pr.148	Get/Set	入力 0V 時ストール防止レベル
159	Pr.149	Get/Set	入力 10V 時ストール防止レベル
160	Pr.150	Get/Set	出力電流検出レベル
161	Pr.151	Get/Set	出力電流検出信号遅延時間
162	Pr.152	Get/Set	ゼロ電流検出レベル
163	Pr.153	Get/Set	ゼロ電流検出時間
164	Pr.154	Get/Set	ストール防止動作中の電圧低減選択
165	Pr.155	Get/Set	RT 信号反映時期選択
166	Pr.156	Get/Set	ストール防止動作選択
167	Pr.157	Get/Set	OL 信号出力タイマ
168	Pr.158	Get/Set	AM 端子機能選択

クラス 0x66 インスタンス 1

アトリビュート ID	Pr.	アクセス	名 称
169	Pr.159	Get/Set	商用インバータ自動切換動作幅
170	Pr.160	Get/Set	ユーザグループ読出選択
171	Pr.161	Get/Set	周波数設定 / キーロック操作選択
172	Pr.162	Get/Set	瞬停再始動動作選択
173	Pr.163	Get/Set	再始動第 1 立上り時間
174	Pr.164	Get/Set	再始動第 1 立上り電圧
175	Pr.165	Get/Set	再始動ストール防止動作レベル
176	Pr.166	Get/Set	出力電流検出信号保持時間
177	Pr.167	Get/Set	出力電流検出動作選択
178	Pr.168	-	メーカ設定用パラメータ（使用しないでください。）
179	Pr.169		
180	Pr.170	Get/Set	積算電力計クリア
181	Pr.171	Get/Set	稼動時間計クリア
182	Pr.172	Get/Set	ユーザグループ登録数表示 / 一括削除
183	Pr.173	Get	ユーザグループ登録
184	Pr.174	Get	ユーザグループ削除
188	Pr.178	Get/Set	STF 端子機能選択

クラス 0x66 インスタンス 1

アトリビュート ID	Pr.	アクセス	名 称
189	Pr.179	Get/Set	STR 端子機能選択
190	Pr.180	Get/Set	RL 端子機能選択
191	Pr.181	Get/Set	RM 端子機能選択
192	Pr.182	Get/Set	RH 端子機能選択
193	Pr.183	Get/Set	RT 端子機能選択
194	Pr.184	Get/Set	AU 端子機能選択
195	Pr.185	Get/Set	JOG 端子機能選択
196	Pr.186	Get/Set	CS 端子機能選択
197	Pr.187	Get/Set	MRS 端子機能選択
198	Pr.188	Get/Set	STOP 端子機能選択
199	Pr.189	Get/Set	RES 端子機能選択
200	Pr.190	Get/Set	RUN 端子機能選択
201	Pr.191	Get/Set	SU 端子機能選択
202	Pr.192	Get/Set	IPF 端子機能選択
203	Pr.193	Get/Set	OL 端子機能選択
204	Pr.194	Get/Set	FU 端子機能選択
205	Pr.195	Get/Set	ABC1 端子機能選択
206	Pr.196	Get/Set	ABC2 端子機能選択
212	Pr.232	Get/Set	多段速設定 (8 速)
213	Pr.233	Get/Set	多段速設定 (9 速)

クラス 0x66 インスタンス 1

アトリビュート ID	Pr.	アクセス	名 称
214	Pr.234	Get/Set	多段速設定 (10 速)
215	Pr.235	Get/Set	多段速設定 (11 速)
216	Pr.236	Get/Set	多段速設定 (12 速)
217	Pr.237	Get/Set	多段速設定 (13 速)
218	Pr.238	Get/Set	多段速設定 (14 速)
219	Pr.239	Get/Set	多段速設定 (15 速)
220	Pr.240	Get/Set	Soft-PWM 動作選択
221	Pr.241	Get/Set	アナログ入力表示単位切替
222	Pr.242	Get/Set	端子 1 加算補正量 (端子 2)
223	Pr.243	Get/Set	端子 1 加算補正量 (端子 4)
224	Pr.244	Get/Set	冷却ファン動作選択
225	Pr.245	Get/Set	定格すべり
226	Pr.246	Get/Set	すべり補正時定数
227	Pr.247	Get/Set	定出力領域すべり補正選択
229	Pr.249	Get/Set	始動時地絡検出有無
230	Pr.250	Get/Set	停止選択
231	Pr.251	Get/Set	出力欠相保護選択
232	Pr.252	Get/Set	オーバーライドバイアス
233	Pr.253	Get/Set	オーバーライドゲイン
235	Pr.255	Get	寿命警報状態表示

クラス 0x66 インスタンス 1

アトリビュート ID	Pr.	アクセス	名 称
236	Pr.256	Get	突入電流抑制回路寿命表示
237	Pr.257	Get	制御回路コンデンサ寿命表示
238	Pr.258	Get	主回路コンデンサ寿命表示
239	Pr.259	Get	主回路コンデンサ寿命測定
240	Pr.260	Get/Set	PWM 周波数自動切換
241	Pr.261	Get/Set	停電停止選択
242	Pr.262	Get/Set	減速開始時減算周波数
243	Pr.263	Get/Set	減速処理開始周波数

クラス 0x66 インスタンス 1

アトリビュート ID	Pr.	アクセス	名 称
244	Pr.264	Get/Set	停電時減速時間 1
245	Pr.265	Get/Set	停電時減速時間 2
246	Pr.266	Get/Set	停電時減速時間切換え周波数
247	Pr.267	Get/Set	端子 4 入力選択
248	Pr.268	Get/Set	モニタ小数桁選択
249	Pr.269	—	メーカ設定用パラメータ（使用しないでください。）



NOTE

- ・パラメータユニットで表示される“8888”は、65520(0xFFE0)、“9999”は、65535(0xFFFF)のことです。

[サービス]

サービスコード	内 容
0x0E	アトリビュート値を読み出す
0x10	アトリビュート値を書き込む

7.2.9 クラス 0x67 (拡張オブジェクト II)

◆ クラス 0x67 インスタンス 1

インバータのパラメータを設定します。各アトリビュートのデータタイプは UINT、データのバイト数は 2 バイトです。設定可能なパラメータはインバータにより異なります。各パラメータの詳細はインバータ本体の取扱説明書（詳細編）を参照してください。



NOTE

・パラメータの読み書きする場合は、クラス 0x70 ~ 0x79 (拡張オブジェクト III) を推奨します。(89 ページ参照)
[アトリビュート]

クラス 0x67 インスタンス 1

アトリビュート ID	Pr.	アクセス	名 称
10	Pr.270	Get/Set	あて止め、負荷トルク高速周波数制御選択
11	Pr.271	Get/Set	高速設定上限電流値
12	Pr.272	Get/Set	中速設定下限電流値
13	Pr.273	Get/Set	電流平均化範囲
14	Pr.274	Get/Set	電流平均フィルタ時定数
15	Pr.275	Get/Set	あて止め時励磁電流低速倍率
16	Pr.276	Get/Set	あて止め時 PWM キャリア周波数
18	Pr.278	Get/Set	ブレーキ開放周波数
19	Pr.279	Get/Set	ブレーキ開放電流
20	Pr.280	Get/Set	ブレーキ開放電流検出時間
21	Pr.281	Get/Set	始動時ブレーキ動作時間

クラス 0x67 インスタンス 1

アトリビュート ID	Pr.	アクセス	名 称
22	Pr.282	Get/Set	ブレーキ動作周波数
23	Pr.283	Get/Set	停止時ブレーキ動作時間
24	Pr.284	Get/Set	減速度検出機能選択
25	Pr.285	Get/Set	オーバースピード検出周波数 (速度偏差過大検出周波数)
26	Pr.286	Get/Set	ドループゲイン
27	Pr.287	Get/Set	ドループフィルタ時定数
38	Pr.338	Get/Set	通信運転指令権
39	Pr.339	Get/Set	通信速度指令権
40	Pr.340	Get/Set	通信立上りモード選択
41	Pr.341	Get/Set	RS-485 通信 CR/LF 選択
42	Pr.342	Get/Set	通信 EEPROM 書込み選択
45	Pr.345	Get	DeviceNet アドレス

クラス 0x67 インスタンス 1

アトリビュート ID	Pr.	アクセス	名 称
46	Pr.346	Get	DeviceNet ポーレート
67	Pr.367	Get/Set	速度フィードバック範囲
68	Pr.368	Get/Set	フィードバックゲイン
192	Pr.500	Get/Set	通信異常実行待ち時間
193	Pr.501	Get/Set	通信異常発生回数表示
194	Pr.502	Get/Set	通信異常時停止モード選択
202	C2 (Pr.902)	Get/Set	端子 2 周波数設定バイアス周波数
203	C3 (Pr.902)	Get/Set	端子 2 周波数設定バイアス

クラス 0x67 インスタンス 1

アトリビュート ID	Pr.	アクセス	名 称
204	Pr.125 (Pr.903)	Get/Set	端子 2 周波数設定ゲイン周波数
205	C4 (Pr.903)	Get/Set	端子 2 周波数設定ゲイン
206	C5 (Pr.904)	Get/Set	端子 4 周波数設定バイアス周波数
207	C6 (Pr.904)	Get/Set	端子 4 周波数設定バイアス
208	Pr.126 (Pr.905)	Get/Set	端子 4 周波数設定ゲイン周波数
209	C7 (Pr.905)	Get/Set	端子 4 周波数設定ゲイン



NOTE

- パラメータユニットで表示される “8888” は、65520(0xFFFF0)、“9999” は、65535(0xFFFF) のことです。

[サービス]

サービスコード	内 容
0x0E	アトリビュート値を読み出す
0x10	アトリビュート値を書き込む

7.2.10 クラス 0x70 ~ 0x79 (拡張オブジェクトⅢ)

◆ クラス 0x70 ~ 0x79 インスタンス 1、2

インバータのパラメータを設定します。各パラメータの詳細はインバータ本体の取扱説明書（詳細編）を参照してください。

[アトリビュート]

クラス 0x70 ~ 0x79 インスタンス 1、2

クラス	インスタンス	アトリビュート	Pr.	アクセス	データタイプ	バイト数	内容
0x70	1	10 ~ 109	Pr.0 ~ Pr.99	Get/Set	UINT	2	
0x71	1	10 ~ 109	Pr.100 ~ Pr.199	Get/Set	UINT	2	
0x72	1	10 ~ 109	Pr.200 ~ Pr.299	Get/Set	UINT	2	
0x73	1	10 ~ 109	Pr.300 ~ Pr.399	Get/Set	UINT	2	
0x74	1	10 ~ 109	Pr.400 ~ Pr.499	Get/Set	UINT	2	
0x75	1	10 ~ 109	Pr.500 ~ Pr.599	Get/Set	UINT	2	
0x76	1	10 ~ 109	Pr.600 ~ Pr.699	Get/Set	UINT	2	
0x77	1	10 ~ 109	Pr.700 ~ Pr.799	Get/Set	UINT	2	
0x78	1	10 ~ 109	Pr.800 ~ Pr.899	Get/Set	UINT	2	
0x79	1	10 ~ 109	Pr.900 ~ Pr.999	Get/Set	UINT	2	校正用パラメータオフセット、ゲイン他
	2	10 ~ 49	Pr.900 ~ Pr.939	Get/Set	UINT	2	校正用パラメータアナログ値

[サービス]

サービスコード	内 容
0x0E	アトリビュート値を読み込む
0x10	アトリビュート値を書き込む

7.2.11 クラス 0x80 (拡張オブジェクトⅣ)

◆ クラス 0x80 インスタンス 1

インバータモニタ値を読み出すことができます。各アトリビュートのデータタイプは UINT、データのバイト数は 2 バイトです。

読出し可能なモニタはインバータにより異なります。各モニタの詳細はインバータ本体の取扱説明書（詳細編）を参照してください。

[アトリビュート]

クラス 0x80 インスタンス 1

アトリビュート ID	アクセス	内容	単位
11	Get	出力周波数 *7、*9	0.01Hz*8
12	Get	出力電流 *9	0.01A/ 0.1A*1
13	Get	出力電圧 *9	0.1V
15	Get	周波数設定値	0.01Hz*8
16	Get	運転速度	1r/min*11
17	Get	モータトルク	0.1%
18	Get	コンバータ出力電圧	0.1V
19	Get	回生ブレーキ使用率	0.1%
20	Get	電子サーマル負荷率	0.1%
21	Get	出力電流ピーク値	0.01A/ 0.1A*1
22	Get	コンバータ出力電圧ピーク値	0.1V
23	Get	入力電力	0.01kW/ 0.1kW*1
24	Get	出力電力	0.01kW/ 0.1kW*1

クラス 0x80 インスタンス 1

アトリビュート ID	アクセス	内容	単位
25	Get	入力端子状態 *2	—
26	Get	出力端子状態 *3	—
27	Get	ロードメータ	0.1%
28	Get	モータ励磁電流	0.01A/ 0.1A*1
29	Get	位置パルス	—
30	Get	積算通電時間	1h
32	Get	オリエントステータス	1
33	Get	実稼動時間	1h
34	Get	モータ負荷率	0.1%
35	Get	積算電力	1kWh
36	Get	位置指令（下位）	1
37	Get	位置指令（上位）	1
38	Get	現在位置（下位）	1
39	Get	現在位置（上位）	1
40	Get	溜りパルス（下位）	1
41	Get	溜りパルス（上位）	1

クラス 0x80 インスタンス 1

アトリビュート ID	アクセス	内容	単位
42	Get	トルク指令	0.1%
43	Get	トルク電流指令	0.1%
44	Get	モータ出力	0.01kW/ 0.1kW*1
45	Get	フィードバックパルス	—
48	Get	トレース状態	1
50	Get	シーケンス機能ユーザモニタ 1	SD1215 で設定した 単位 *10
51	Get	シーケンス機能ユーザモニタ 2	
52	Get	シーケンス機能ユーザモニタ 3	
53	Get	通信局番 (RS-485 端子)	1
54	Get	通信局番 (PU ポート)	1
60	Get	省電力効果	パラメータにより可変
61	Get	省電力積算	パラメータにより可変
62	Get	PID 目標値	0.1%
63	Get	PID 測定値	0.1%
64	Get	PID 偏差	0.1%
68	Get	オプション入力端子状態 1*4	—
69	Get	オプション入力端子状態 2*5	—
70	Get	オプション出力端子状態 *6	—
71	Get	モータサーマル負荷率	0.1%

クラス 0x80 インスタンス 1

アトリビュート ID	アクセス	内容	単位
72	Get	インバータサーマル負荷率	0.1%
74	Get	PTC サーミスタ抵抗値	0.01kΩ
77	Get	PID 測定値 2	0.1%
78	Get	エマーゼンシードライブステータス	1
87	Get	32bit 積算電力 (下位 16bit)	1kWh
88	Get	32bit 積算電力 (上位 16bit)	1kWh
89	Get	32bit 積算電力 (下位 16bit)	0.01kWh/ 0.1kWh*1
90	Get	32bit 積算電力 (上位 16bit)	0.01kWh/ 0.1kWh*1
91	Get	BACnet 受信ステータス	1
92	Get	BACnet トークンパスカウンタ	1
93	Get	BACnet 有効 APDU カウンタ	1
94	Get	BACnet 通信エラーカウンタ	1
95	Get	BACnet 端子 FM/CA 出力レベル	0.1%
96	Get	BACnet 端子 AM 出力レベル	0.1%
97	Get	リモート出力値 1	0.1%
98	Get	リモート出力値 2	0.1%
99	Get	リモート出力値 3	0.1%

クラス 0x80 インスタンス 1

アトリビュート ID	アクセス	内容	単位
100	Get	リモート出力値 4	0.1%
101	Get	PID 操作量	0.1%
102	Get	第 2PID 目標値	0.1%
103	Get	第 2PID 測定値	0.1%
104	Get	第 2PID 偏差	0.1%

クラス 0x80 インスタンス 1

アトリビュート ID	アクセス	内容	単位
105	Get	第 2PID 測定値 2	0.1%
106	Get	第 2PID 操作量	0.1%
107	Get	ダンサ主速設定値	0.01Hz
108	Get	制御回路温度	1℃

- *1 容量により異なります。
- *2 入力端子モニタ詳細（端子が ON : 1、端子が OFF : 0、— : 不定値）

b15														b0			
—	—	—	—	CS	RES	STOP	MRS	JOG	RH	RM	RL	RT	AU	STR	STF		

- *3 出力端子モニタ詳細（端子が ON : 1、端子が OFF : 0、— : 不定値）

b15														b0			
—	—	—	—	—	—	—	—	So	ABC2	ABC1	FU	OL	IPF	SU	RUN		

- *4 オプション入力端子モニタ 1 詳細（FR-A8AX の入力端子状態（端子が ON : 1、端子が OFF : 0、— : 不定値））
オプション未装着時は全て OFF になります。

b15															b0	
X15	X14	X13	X12	X11	X10	X9	X8	X7	X6	X5	X4	X3	X2	X1	X0	

- *5 オプション入力端子モニタ 2 詳細（FR-A8AX の入力端子状態（端子が ON : 1、端子が OFF : 0、— : 不定値））
オプション未装着時は全て OFF になります。

b15															b0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	DY

- *6 オプション出力端子モニタ詳細 (FR-A8AY/A8AR の出力端子状態 (端子が ON : 1、端子が OFF : 0、— : 不定値))
オプション未装着時は全て OFF になります。

b15											b0					
—	—	—	—	—	—	RA3	RA2	RA1	Y6	Y5	Y4	Y3	Y2	Y1	Y0	

- *7 FR-A800 シリーズで位置制御の選択時には、**Pr.430** ≠ “9999” でパルスモニタになります。
 *8 **Pr.37** の設定に関わらず、常に周波数 (Hz) 表示となります。詳細はインバータ本体の取扱説明書 (詳細編) を参照ください。
 *9 インバータアラーム発生時、モニタ値は発生時のまま保持します。リセットにより保持を解除します。
 *10 詳細についてはシーケンス機能プログラミングマニュアルを参照してください。
 *11 **Pr.37**、**Pr.144**、**Pr.811** の設定値に従います。(37 ページ参照)

[サービス]

サービスコード	内 容
0x0E	アトリビュート値を読み出す

7.2.12 クラス 0x90 ～ 0x94 (拡張オブジェクトV)

◆ クラス 0x90 ～ 0x94 インスタンス 1

インバータのパラメータを設定します。設定可能なパラメータはインバータにより異なります。各パラメータの詳細はインバータ本体の取扱説明書（詳細編）を参照してください。

[アトリビュート]

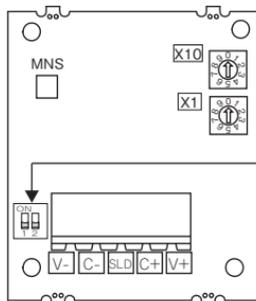
クラス 0x90 ～ 0x94 インスタンス 1

クラス	インスタンス	アトリビュート	Pr.	アクセス	データタイプ	バイト数	内容
0x90	1	10 ～ 109	Pr.1000 ～ Pr.1099	Get/Set	UINT	2	
0x91	1	10 ～ 109	Pr.1100 ～ Pr.1199	Get/Set	UINT	2	
0x92	1	10 ～ 109	Pr.1200 ～ Pr.1299	Get/Set	UINT	2	
0x93	1	10 ～ 109	Pr.1300 ～ Pr.1399	Get/Set	UINT	2	
0x94	1	10 ～ 109	Pr.1400 ～ Pr.1499	Get/Set	UINT	2	

7.3 FR-A5ND 互換モード

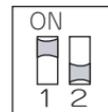
FR-A5ND 互換モードに切り換えることで、FR-A5ND の仕様で DeviceNet 通信を行うことができます。

◆ FR-A5ND 互換モードへの切換え方法



互換モード用スイッチ

インバータの電源OFFの状態ですwitch1をON、スイッチ2をOFFにし、インバータの電源を投入すると、FR-A5ND互換モードに切り換わります。
(初期状態は、スイッチ1、2ともにOFFです。)



NOTE

- 互換モード用スイッチの設定は、インバータの電源を ON する前に行い、通電中は設定変更をしないでください。感電の原因になります。
- 互換モード用スイッチのスイッチ 2 は ON にしないでください。

◆ FR-A5ND 互換モードの仕様

FR-A5ND 互換モードと標準モードの違いは下表のとおりです。

互換モードの各機能の詳細は、FR-A5ND の取扱説明書を参照してください。

クラス ID	インスタンス ID	アトリビュート ID	名称	FR-A5ND 互換モード	標準モード (FR-A8ND)	参照 ページ
0x03	1	1	ノードアドレス設定 (MAC ID)	ノードアドレススイッチの設定値に関わらず Pr.345 への書込み可	ノードアドレススイッチの設定値が "0 ~ 63" の場合は、Pr.345 への書込み不可	61
0x03	1	3	Bus-off 割り込み	○	×	—
0x03	1	4	Bus-off カウンタ	○	×	—
0x28	1	6	定格電流 (Pr.9)	0.01A / 0.1A 単位 ^{•1}	0.1A 単位	71
0x28	1	7	定格電圧	Pr.83 に読み書き 0.1V 単位	Pr.19 に読み書き 1V 単位	
0x28	1	8	モータ容量 (Pr.80)	○	×	—
0x28	1	9	定格周波数 (Pr.84)	○	×	
0x28	1	12	モータ極数 (Pr.144)	○	×	
0x28	1	15	基底速度 (Pr.3)	○	×	
0x29	1	5	NetCtrl (運転指令権)	インバータ運転中に書込み可	運転指令権が通信で、インバータ運転中は書込み不可	72
0x29	1	16	DeviceNet エラーモード	○	×	—
0x29	1	40	入力アセンブリ	○	×	

(○ : 対応、 × : 非対応)

クラス ID	インスタンス ID	アトリビュート ID	名称	FR-A5ND 互換モード	標準モード (FR-A8ND)	参照 ページ
0x29	1	41	出力アセンブリ	○	×	—
0x2A	1	4	NetRef (速度指令権)	インバータ運転中に書込み可	速度指令権が通信で、インバータ運転中は書込み不可	74
0x2A	1	9	実電流	0.01A / 0.1A 単位 *1	0.1A 単位	
0x2A	1	17	出力電圧	0.1V 単位	1V 単位	
0x2A	1	18	加速時間	0 ~ Pr.20 加減速基準周波数 までの時間 (Pr.7、Pr.8) 0.1s 単位	0 ~ Pr.18 高速上限周波数 までの時間 1ms 単位	
0x2A	1	19	減速時間			
0x2A	1	114	運転指令 (Set)	STOP、RES なし	STOP、RES あり	
DeviceNet 通信の Fault Reset ビットまたはクラス 0x29、インスタンス 1、アトリビュート 12 によるインバータエラーリセット時の通信継続有無				通信継続しない	通信継続する	45、47、49、53、73
インバータ運転中にクラス 0x29、インスタンス 1、アトリビュート 5(NetCtrl) への書込み				書込み可	書込み不可	72
DeviceNet 通信で STF、STR 同時 ON した場合の動作 (I/O 通信の正転指令と逆転指令またはクラス 0x29 の Run1 と Run2)				正転指令、逆転指令同時 ON でインバータ停止	正転指令、逆転指令同時 ON しても始動信号は前回状態のまま	47、49、53、72

(○：対応、×：非対応)

*1 インバータ容量により異なります。

付録 1 EDS ファイルについて

EDS ファイルがインターネットよりダウンロードできます。

使用するモード（標準モード /FR-A5ND 互換モード）に対応した EDS ファイルをダウンロードしてください。（モード切換えについては [95 ページ](#)参照）

三菱電機 FA サイト

www.MitsubishiElectric.co.jp/fa

より無料でダウンロードできます。

詳しくはお買い上げ店または当社営業所までお訪ねください。



- EDS ファイルは ODVA 標準用に作成されており、コンフィグレーションソフトウェアを使用することを前提としております。EDS ファイルの適切なインストール方法については DeviceNet コンフィグレーションソフトウェアの取扱説明書を参照して下さい。

付録2 エラーコードリスト

Explicit メッセージ通信のエラーレスポンスフォーマットは、下表のとおりです。

バイト	Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
0	0	XID*1	受信側（マスタ）の MAC ID					
1	0x94							
2	一般エラーコード							
3	追加エラーコード							

*1 マスタ側が設定した Bit をエコーバックします。

一般エラーコード	追加エラーコード	名称	内容
0x08	0xFF	Service not supported	要求されたサービスは、未サポートだった。または要求されたサービスは、指定オブジェクトクラス/インスタンスでは未定義でした。
0x09	0xFF	Invalid attribute value	アトリビュートデータの範囲外です。
0x0C	0xFF	Object state conflict	指定オブジェクトは、要求されたサービスを実行できる状態になっていません。
0x0E	0xFF	Attribute not settable	要求された設定サービスは、変更不可能なアトリビュートを指定しました。
0x13	0xFF	Not enough data	マスタからの送信データが、規定バイト数に達していません。
0x14	0xFF	Attribute not supported	アトリビュートをサポートしていません。
0x15	0xFF	Too much data	マスタからの送信データが、規定バイト数を超過しています。
0x16	0xFF	Object does not exist	オブジェクト（インスタンス）が存在しません。
0x1F	0xFF	Vender specific error	FR-A8ND 固有のエラーが発生しました。
0x1F	0x11	Vender specific error	パラメータに範囲外の値を書込みました。

一般 エラー コード	追加 エラー コード	名 称	内 容
0x1F	0x12	Vender specific error	ネットワーク運転モードでない時や操作指令権がない時、インバータ運転中の時などにパラメータの書込みを行おうとしました。
0x1F	0x13	Vender specific error	存在しない命令コードが指定されました。
0x1F	0x14	Vender specific error	パラメータ、運転周波数書込みなどで、設定可能範囲外のデータが指定されました。

改訂履歴

※ 取扱説明書番号は、本説明書の裏表紙の左下に記載してあります。

印刷日付	※ 取扱説明書番号	改訂内容
2013年9月	IB(名)-0600510-A	初版印刷
2014年10月	IB(名)-0600510-B	追加 ・FR-F800シリーズ対応

三菱電機システムサービス株式会社

SC北日本支社		
〒983-0005 宮城県仙台市宮城野区福室字明神西31	022-353-7814	
北海道支店		
〒004-0041 北海道札幌市厚別区大谷地東2-1-18	(011)890-7515	
SC東京機電支社		
〒108-0022 東京都港区海岸3-19-22(三菱倉庫芝浦ビル)	(03)3454-5521	
神奈川機器サービスステーション		
〒224-0053 神奈川県横浜市都筑区池辺町3963-1	(045)938-5420	
関越機器サービスステーション		
〒338-0822 埼玉県さいたま市桜区中島2-21-10	(048)859-7521	
新潟機器サービスステーション		
〒950-0087 新潟県新潟市中央区東大通2-4-10日本生命ビル6F	(025)241-7261	
SC中部支社		
〒461-8675 愛知県名古屋市中区矢田南5-1-14	(052)722-7601	
静岡機器サービスステーション		
〒422-8058 静岡県静岡市駿河区中原877-2	(054)287-8866	
北陸支店		
〒920-0811 石川県金沢市小坂町北255	(076)252-9519	
SC関西支社		
〒531-0076 大阪府大阪市北区大淀中1-4-13(三菱電機システムサービス関西支社ビル)	(06)6458-9728	
京滋機器サービスステーション		
〒612-8444 京都府京都市伏見区竹田中宮町8番地	(075)611-6211	
姫路機器サービスステーション		
〒670-0996 兵庫県姫路市土山2丁目234-1	(079)269-8845	
SC中四国支社		
〒732-0802 広島県広島市南区大州4-3-26	(082)285-2111	
岡山機器サービスステーション		
〒700-0951 岡山県岡山市北区田中606-8	(086)242-1900	
四国支店		
〒760-0072 香川県高松市花園町1-9-38	(087)831-3186	
SC九州支社		
〒812-0007 福岡県福岡市博多区東比恵3-12-16	(092)483-8208	
長崎機器サービスステーション		
〒850-8004 長崎県長崎市丸尾町4番4号	(095)818-0700	
三菱電機機器製品アフターサービス技術相談ダイヤル【機器全般】	(052)719-4333	

海外 (FAセンター)

上海FAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION (CHINA) LTD.
No.1386 Hongqiao Road, Mitsubishi Electric Automation Center, Shanghai, China
TEL. 86-21-2322-3030 FAX. 86-21-2322-3000 (9611#)

北京FAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION (CHINA) LTD. Beijing Office
Unit 901, 9F, Office Tower 1, Henderson Centre, 18 Jianguomennei Avenue, Dongcheng District, Beijing, China
TEL. 86-10-6518-8830 FAX. 86-10-6518-2938

天津FAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION (CHINA) LTD. Tianjin Office
Room 2003 City Tower, No.35, Youyi Road, Hexi District, Tianjin, China
TEL. 86-22-2813-1015 FAX. 86-22-2813-1017

広州FAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION (CHINA) LTD. Guangzhou Office
Room 1609, North Tower, The Hub Center, No.1068, Xingang East Road, Haizhu District, Guangzhou, China
TEL. 86-20-8923-6730 FAX. 86-20-8923-6715

韓国FAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION KOREA CO., LTD.
7F~9F, Gangseo Hangang Xi-tower A, 401, Yangcheon-ro, Gangseo-Gu, Seoul 157-801, Korea
TEL. 82-2-3660-9630 FAX. 82-2-3663-0475

台北FAセンター

SETSUYO ENTERPRISE CO., LTD.
3F, No.105, Wugong 3rd Road, Wugu District, New Taipei City 24889, Taiwan, R.O.C.
TEL. 886-2-2299-9917 FAX. 886-2-2299-9963

台中FAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC TAIWAN CO.,LTD.
No.8-1, Industrial 16th Road, Taichung Industrial Park, Taichung City 40768 Taiwan, R.O.C.
TEL. 886-4-2359-0688 FAX. 886-4-2359-0689

タイFAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC FACTORY AUTOMATION (THAILAND) CO., LTD.
12th Floor, SV.City Building, Office Tower 1, No. 896/19 and 20 Rama 3 Road, Kwaeng Bangpongpan, Khet Yannawa, Bangkok 10120, Thailand
TEL. 66-2682-6522~31 FAX. 66-2682-6020

アセアンFAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC ASIA PTE. LTD.
307, Alexandra Road, Mitsubishi Electric Building, Singapore 159943
TEL. 65-6470-2480 FAX. 65-6476-7439

インドネシアFAセンター

PT. MITSUBISHI ELECTRIC INDONESIA Cikarang Office
Jl. Kenari Raya Blok G2-07A Delta Silicon 5, Lippo Cikarang - Bekasi 17550, Indonesia
TEL. 62-21-2961-7797 FAX. 62-21-2961-7794

ハノイFAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC VIETNAM COMPANY LIMITED Hanoi Branch
6 - Floor, Detech Tower, 8 Ton That Thuyet Street, My Dinh 2 Ward, Nam Tu Liem District, Hanoi, Vietnam
TEL. 84-4-3937-8075 FAX. 84-4-3937-8076

ホーチミンFAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC VIETNAM COMPANY LIMITED
Unit 01-04, 10th Floor, Vincom Center, 72 Le Thanh Ton Street, District 1, Ho Chi Minh City, Vietnam
TEL. 84-8-3910-5945 FAX. 84-8-3910-5947

インド・ブネFAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC INDIA PVT. LTD. Pune Branch
Emerald House, EL -3, J Block, M.I.D.C Bhosari, Pune - 411026, Maharashtra, India
TEL. 91-20-2710-2000 FAX. 91-20-2710-2100

インド・グルガオンFAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC INDIA PVT. LTD. Gurgaon Head Office
2nd Floor, Tower A & B, Cyber Greens, DLF Cyber City, DLF Phase - III, Gurgaon - 122002 Haryana, India
TEL. 91-124-463-0300 FAX. 91-124-463-0399

インド・バンガロールFAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC INDIA PVT. LTD. Bangalore Branch
Prestige Emerald, 6th Floor, Municipal No. 2, Madras Bank Road (Lavelle Road), Bangalore - 560001, Karnataka, India
TEL. 91-80-4020-1600 FAX. 91-80-4020-1699

インド・チェンナイFAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC INDIA PVT. LTD. Chennai Branch
"Citilights Corporate Centre" No.1, Vivekananda Road, Srinivasa Nagar, Chetpet, Chennai - 600031, Tamil Nadu, India
TEL. 91-44-4554-8772 FAX. 91-44-4554-8773

インド・アーメダバードFAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC INDIA PVT. LTD. Ahmedabad Branch
B/4, 3rd Floor, Safal Profitaire, Corporate Road, Prahaladnagar, Satellite, Ahmedabad, Gujarat - 380015, India
TEL. 91-79-6512-0063 FAX. 91-79-6512-0063

北米FAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION, INC.
500 Corporate Woods Parkway, Vernon Hills, IL 60061, U.S.A.
TEL. 1-847-478-2334 FAX. 1-847-478-2253

メキシコFAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION, INC. Mexico Branch
Mariano Escobedo #69, Col. Zona Industrial, Tlalnepantla Edo. C.P.54030,
Mexico
TEL. 52-55-3067-7511

ブラジルFAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC DO BRASIL COMERCIO E SERVICOS LTDA.
Rua Jussara, 1750- Bloco B Anexo, Jardim Santa Cecilia, CEP 06465-070,
Barueri - SP, Brasil
TEL. 55-11-4689-3000 FAX. 55-11-4689-3016

ブラジル・ポイトゥバFAセンター

MELCO CNC DO BRASIL COMERCIO E SERVICOS S.A.
Acesso Jose Sartorelli, KM 2.1 CEP 18550-000 Boituva-SP, Brasil
TEL. 55-15-3363-9900 FAX. 55-15-3363-9911

欧州FAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. Polish Branch
ul. Krakowska 50, 32-083 Balice, Poland
TEL. 48-12-630-47-00 FAX. 48-12-630-47-01

ドイツFAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. German Branch
Gothaer Strasse 8, D-40880 Ratingen, Germany
TEL. 49-2102-486-0 FAX. 49-2102-486-1120

英国FAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. UK Branch
Travellers Lane, Hatfield, Hertfordshire, AL10 8XB, UK.
TEL. 44-1707-28-8780 FAX. 44-1707-27-8695

チェコFAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. Czech Branch
Avenir Business Park, Radlicka 751/113e, 158 00 Praha5, Czech Republic
TEL. 420-251-551-470 FAX. 420-251-551-471

ロシアFAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. Russian Branch St.Petersburg office
Piskarevsky pr. 2, bld 2, lit "Sch", BC "Benua", office 720; 195027, St.
Petersburg, Russia
TEL. 7-812-633-3497 FAX. 7-812-633-3499

トルコFAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC TURKEY AS Umraniye Branch
Serifali Mahallesi Nutuk Sokak No:5, TR-34775 Umraniye, Istanbul, Turkey
TEL. 90-216-526-3990 FAX. 90-216-526-3995

三菱電機 汎用 インバータ

三菱電機株式会社

〒100-8310.....東京都千代田区丸の内2-7-3(東京ビル)

お問合せは下記へどうぞ

本社.....	〒100-8310	東京都千代田区丸の内2-7-3(東京ビル7階).....	(03)3218-6721
北海道支社.....	〒060-8693	北海道札幌市中央区北2条西4丁目1(北海道ビル).....	(011)212-3793
東北支社.....	〒980-0011	宮城県仙台市青葉区上杉1-17-7(仙台上杉ビル).....	(022)216-4546
関越支社.....	〒330-6034	埼玉県さいたま市中央区新都心11番地2(明治安田生命さいたま新都心ビル ランド・アクシス・タワー 34階)...	(048)600-5845
新潟支店.....	〒950-8504	新潟県新潟市中央区東大通2-4-10(日本生命ビル).....	(025)241-7227
神奈川支社.....	〒220-8118	神奈川県横浜市西区みなとみらい2-2-1(横浜ランドマークタワー 18階).....	(045)224-2623
北陸支社.....	〒920-0031	石川県金沢市広岡3-1-1(金沢パークビル).....	(076)233-5502
中部支社.....	〒451-8522	愛知県名古屋市中区牛島町6番1号 (名古屋ルーセントタワー).....	(052)565-3323
豊田支店.....	〒471-0034	愛知県豊田市小坂本町1-5-10(矢作豊田ビル).....	(0565)34-4112
関西支社.....	〒530-8206	大阪府大阪市北区堂島2-2-2(近鉄堂島ビル).....	(06)6347-2831
中国支社.....	〒730-8657	広島県広島市中区中町7-32(ニッセイ広島ビル).....	(082)248-5345
四国支社.....	〒760-8654	香川県高松市寿町1-1-8(日本生命高松駅前ビル).....	(087)825-0055
九州支社.....	〒810-8686	福岡県福岡市中央区天神2-12-1(天神ビル).....	(092)721-2236

三菱電機 FA

検索

www.MitsubishiElectric.co.jp/fa

メンバー
登録無料!

インターネットによる情報サービス「三菱電機FAサイト」

三菱電機FAサイトでは、製品や事例などの技術情報に加え、トレーニングスクール情報や各種お問い合わせ窓口をご提供しています。また、メンバー登録いただくマニュアルやCADデータ等のダウンロード、eラーニングなどの各種サービスをご利用いただけます。

三菱電機FA機器電話、FAX技術相談

●電話技術相談窓口 受付時間^{※1} 月曜～金曜 9:00～19:00、土曜・日曜・祝日 9:00～17:00

対象機種	電話番号
インバータ	FREQROLシリーズ
	052-722-2182

※1:春季・夏季・年末年始の休日を除く

●FAX技術相談窓口 受付時間^{※2} 9:00～16:00 (受信は常時^{※3})

対象機種	FAX番号
上記電話技術相談対象機種	
	052-719-6762

三菱電機FAサイトの「仕様・機能に関するお問い合わせ」もご利用ください。

※2:土曜・日曜・祝日、春季・夏季・年末年始の休日を除く ※3:春季・夏季・年末年始の休日を除く

海外 (FAセンター) のお問合せ先は裏面を参照してください。

Refer to the reverse side for the international FA Centers abroad.

IB(名)-0600510-B(1410) MEE

この印刷物は、2014年10月の発行です。なお、お断りなしに仕様を変更することがありますのでご了承ください。