MITSUBISHI ELECTRIC

Changes for the Better

FACTORY AUTOMATION

三菱電機耐圧防爆形モータ

XF-NE、XF-NECA-1(2)、XE-V(N)J、XF-TH(TMEIC社製)

三菱電機耐圧防爆形モータ駆動用インバータ

FREQROL-B,B3,B4(A800仕様)

リーディング企業として日本の、世界の「ものづくり」を支えます。

Changes for the Better

"Changes for the Better" は「常により良いものをめざし、変革していきます」という三菱電機グループの姿勢を意味するものです。
私たちは、ひとりひとりが変革へ挑戦し続けていく強い意志と情熱を共有し、『もっと素晴らしい明日』を切り拓いていくことをお約束します。

三菱電機グループは、以下の多岐にわたる分野で事業を展開しています。

重電システム
タービン発電機、水車発電機、原子力機器、電動機、変圧器、パワーエレクトロニクス機器、遮断器、ガス絶縁開閉装置、開閉制御装置、監視制御、保護システム、大型映像表示装置、車両用電機品、エレベーター、エスカレーター、ビルセキュリティーシステム、ビル管理システム、その他

産業メカトロニクス
プログラマブルコントローラー、インバーター、サーボ、表示器、電動機、ホイスト、電磁開閉器、ノーヒューズ遮断器、漏電遮断器、配電用変圧器、電力量計、無停電電源装置、産業用送風機、数値制御装置、放電加工機、レーザー加工機、産業用ロボット、クラッチ、自動車用電装品、カーエレクトロニクス・カーメカトロニクス機器、カーマルチメディア機器、その他

情報通信システム
衛星通信装置、人工衛星、レーダー装置、アンテナ、放送機器、ネットワークセキュリティーシステム、情報システム関連機器及びシステムインテグレーション、その他

電子デバイス
パワーモジュール、高周波素子、光素子、液晶表示装置、その他

家庭電器
液晶テレビ、ルームエアコン、パッケージエアコン、ヒートポンプ式給湯暖房システム、冷蔵庫、扇風機、換気扇、電気温水器、LED 電球、照明器具、圧縮機、冷凍機、除湿機、空気清浄機、ショーケース、掃除機、ジャー炊飯器、電子レンジ、IH クッキングヒーター、その他

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

三菱電機グループは、省エネ機器やオートメーション技術を活用したソリューションの提供により、製造分野での脱炭素化や人手不足など社会課題の解決に貢献し、持続可能な社会の実現に向けて取り組んでまいります。

Contents

特長	4
インバータ仕様(FR-B)	14
インバータ仕様(FR-B3)	16
インバータ仕様(FR-B4)	18
パラメータの設定制限や注意事項	20
モータ仕様(FR-B対応)	23
モータ仕様(FR-B3対応)	24
モータ仕様(FR-B4対応)	25
外形寸法図	26
三菱電機FA機器(防爆関連製品)の紹介	32
保証について	36
サポート	38

防爆エリアでの駆動をサポートするインバータFR-B,B3,B4シリーズ

耐圧防爆形モータ

構造力学から生まれた強固な外被により、防爆試験（10回の爆発試験+15回の爆発引火試験）をクリアしています。また、防爆構造はd2G4を採用しており幅広いニーズに対応できます。
（注:225フレーム以下のモータは商用電源では運転できません。）

耐圧防爆形モータ駆動用インバータ

耐圧防爆形モータの滑らかな加減速運転、多段速運転を実現します。また、瞬停再始動機能、アラームリトライ機能などで安定した運転をサポートします。インバータ本体は非防爆構造ですので、必ず非危険場所に設置してください。

豊富なラインアップ

機　種	容　量		特　長
① 低減トルク負荷対応(FR-B) V／F制御	3相200V　0.75K～45Kまで	12機種	実績のあるV/F制御で運転できます。 モータからの騒音を低減できます。
	3相400V　0.75K～37Kまで	8機種	
② 低減トルク／定トルク負荷対応(FR-B) V／F制御	3相200V　55K～75Kまで	2機種	
	3相400V　55K～110Kまで	4機種	
③ 定トルク負荷対応　低騒音タイプ(FR-B3-N) アドバンスト磁束ベクトル制御	3相200V　0.4K～37Kまで	13機種	モータからの騒音を低減できます。 始動トルク0.5Hz 150%のパワフルな運転ができます。
	3相400V　0.4K～37Kまで	13機種	
④ 定トルク負荷対応　標準タイプ(FR-B3) アドバンスト磁束ベクトル制御	3相200V　0.4K～37Kまで	13機種	始動トルク0.5Hz 150%のパワフルな運転ができます。
	3相400V　0.4K～37Kまで	13機種	
⑤ 交流電源入力仕様(FR-B4) ベクトル制御	3相200V　1.5K～18.5Kまで	7機種	巻径演算などの専用機能を多数搭載し、インバータ単体で安定した巻取/巻出制御を実現します。 本製品は、FR-A800-R2R(Roll to Roll 専用品)仕様の三菱電機耐圧防爆形ベクトルモータ駆動用インバータです。
⑥ 直流電源入力仕様(FR-B4D) ベクトル制御	DC283V～DC375V 1.5K～18.5Kまで	7機種	

インバータとモータの組合せで、厚生労働省防爆検定に合格しています。(従来インバータ(A500仕様、A700仕様)との組合せでも合格しています)
上記容量以外については当社営業窓口までお問い合わせください。

長寿命部品

●冷却ファンは、設計寿命10年*1で長寿命です。冷却ファンのON/OFF制御との組合せで、さらに長寿命になります。
●コンデンサは、設計寿命10年*1*2のものを採用し、長寿命化を実現しました。
●寿命部品の寿命目安

部品名	寿命目安*1	JEMAの目安*3
冷却ファン	10年	2~3年
主回路平滑用コンデンサ	10年*2	5年
プリント基板上平滑コンデンサ	10年*2	5年

*1 周囲温度：年間平均 40℃（腐食性ガス、引火性ガス、オイルミスト・じんあいのないこと）
設計寿命は計算値です。保証値ではありません。
*2 出力電流：インバータ定格の 80%
*3 JEMA（社団法人日本電機工業会）「汎用インバータ定期点検のおすすめ」より抜粋

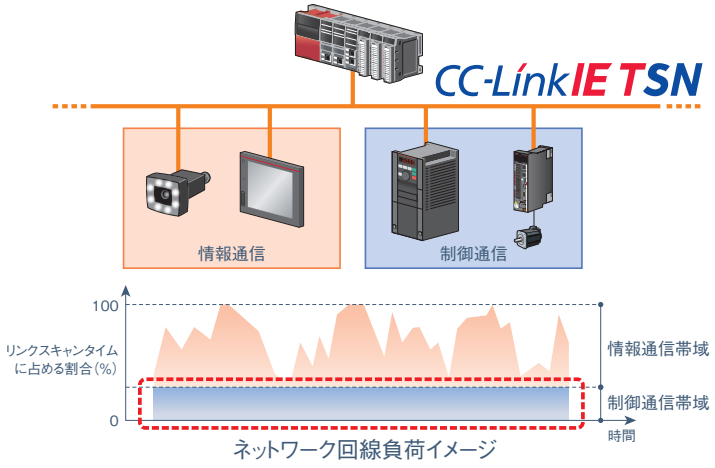
安心リニューアル

●インバータの取付け寸法は、A700仕様と同一なため、置換えが安心です。
また、オプション（FR-A8TAT）を使用することで、A700仕様の制御回路端子台を装着できます。
●端子応答速度の互換モード機能で、既存の設備にあわせて応答時間を調整できます。
●インバータセットアップソフトウェア（FR　Configurator2）のコンバート機能により、A700仕様（FR-B,B3）からのパラメータ設定の移行が簡単にできます。（FR-B4は対応していません）

さまざまなネットワークで一元管理

●コントローラからネットワークを経由してインバータの制御･監視が可能です。
標準対応のRS-485通信（三菱インバータプロトコル、MODBUS®RTUプロトコル）では、最大115200bpsで通信できます。
●通信オプションにより、CC-Link通信、SSCNET Ⅲ（/H）をはじめ、DeviceNet™、PROFIBUS-DPVOにも対応します。その他Ethernet系ネットワークにも対応します。
- CC-Link IE TSN
- CC-Link IEフィールドネットワーク
- FLリモート通信

CC-Link IE TSNでは、サイクリック通信でリアルタイム性を保証した制御を実施しながら、ITシステムとの情報通信が混在可能です。
（FR-B4は対応していません）



ネットワーク回線負荷イメージ

巻取/巻出に最適な機能を搭載した Roll to Roll専用品

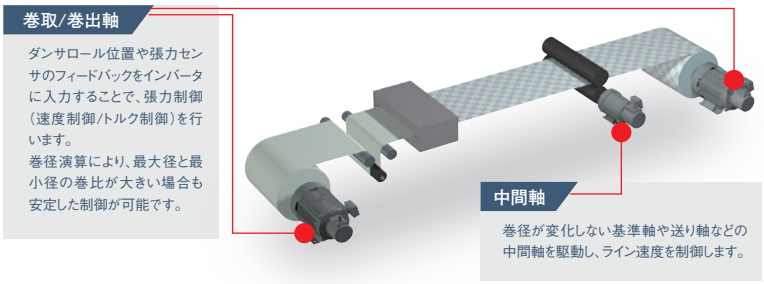
FR-B4

紙やフィルム、糸などの長尺材に印刷やスリット、コーティング、撚糸などさまざまな加工を行います。
安定した張力制御により、高い生産性を実現できます。

システムを簡素化
インバータ単体で安定した巻取/巻出制御を実現します。

適用範囲の拡大
伸線機や印刷機の巻取/巻出用途など、幅広いシステムに適用できます。

立上げ、調整が簡単
用途に応じた機械の調整がパラメータで行えます。



巻径演算

巻径演算機能選択
張力制御の性能を向上するために巻径演算方式を選択できます。

●実ライン速度演算方式

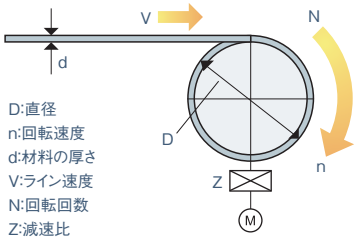
ライン速度と主速度（実回転速度）から巻径を計算します。

$$D=\frac{V}{\pi\times n\times Z}$$

●厚み演算方式

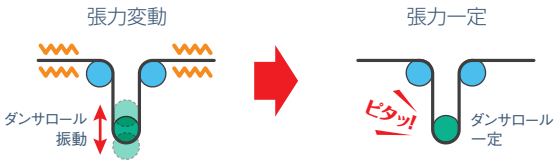
材料の厚さを積算することで巻径を計算します。

D＝初期径±2×d×N×Z



ダンサフィードバック速度制御、張力センサフィードバック速度制御

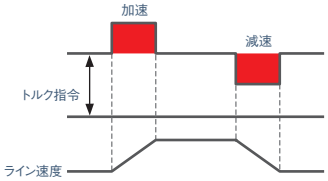
張力PIゲインチューニング
PID制御の張力PIゲインを自動で調整するため、調整の時間を大きく短縮できます。誰でも簡単に装置の立上げが出来ます。



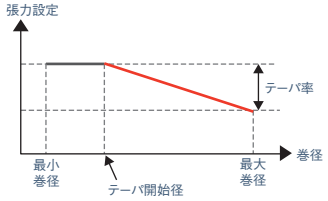
張力センサレストルク制御、張力センサフィードバックトルク制御

メカロス補償機能
ダンサロールや巻出/巻取軸における摩擦などの機械的損失（メカロス）分をトルク指令に加えることで、材料にかかる張力を一定に保ちます。

慣性補償機能
加減速時、巻出側と巻取側で変動する張力を調整することで、材料にかかる張力を一定に保ちます。



テーパ機能
ワークの張力を調整することで、巻径が太くなった場合の巻きジワや変形などを防止できます。



快適なインバータ操作環境を提供

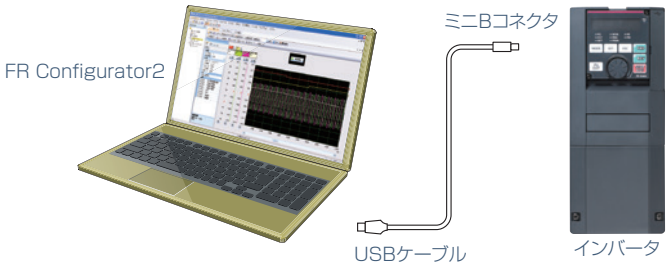
FR Configurator2

USBケーブルで簡単接続

USBコネクタ(ミニBコネクタ)を標準装備しました。変換器なしで簡単にパソコンと接続できます。

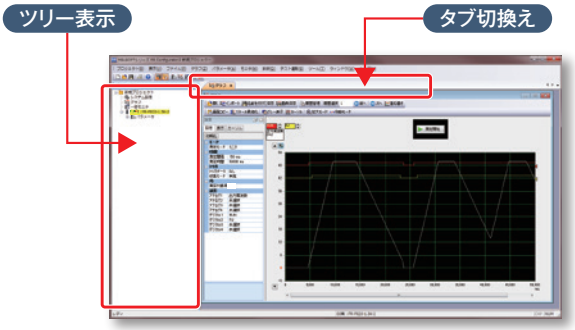
離れた場所でも作業可能

USBメモリにコピーしたトレースデータやパラメータ設定値を、FR Configurator2に取り込めば離れた場所でも解析や調整作業が簡単です。



直感的なユーザインタフェース

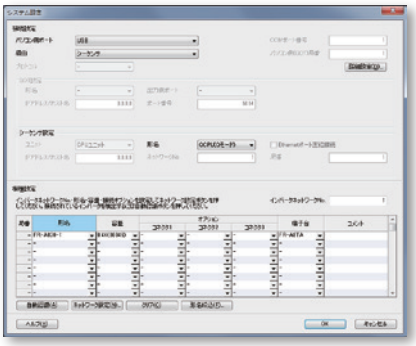
接続インバータをツリービュー形式で表示します。各機能のウィンドウは、タブ切換えで効率的な作業ができます。



立上げ時の設定を効率よく

●システム設定

接続されたインバータを自動認識して設定することができます。接続するインバータの局番、機種、容量、内蔵オプションを手動で設定することもできます。



運転前の調整、運転中の確認が簡単

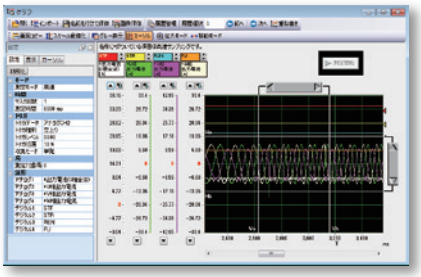
●パラメータリスト

選択された局番のパラメータを表示、変更できます。機能別設定で入出力信号を割り付けできます。

わかりやすいから簡単にできるメンテナンス

●グラフ機能

インバータのデータをサンプリングしてグラフ表示できます。またはトレースデータを読み込んでグラフ表示することもできます。



インバータラインアップ

形名

V/F制御

FR - B - 3700

記 号	内 容
750~3700	適用モータ容量(W)
5.5K~110K	適用モータ容量(kW)

FR-B シリーズは、定格名板の入力定格で電圧クラスを確認してください。

アドバンスト磁束ベクトル制御

FR - B3 - N H 3700

記 号	タイプ
なし	標準
N	低騒音

記 号	電圧クラス
なし	200Vクラス
H	400Vクラス

記 号	内 容
750~3700	適用モータ容量(W)
5.5K~37K	適用モータ容量(kW)

ベクトル制御

FR - B4 □ - 1.5 K

記 号	内 容
なし	交流電源入力仕様
D	直流電源入力仕様

記 号	内 容
1.5~18.5	適用モータ容量(kW)

FR-B,B3シリーズとFR-A800との主な相違点

仕　様		FR-B(A800仕様)	FR-B3-(N)(A800仕様)	FR-A800
電源電圧	200Vクラス	200V 50Hz、200/220V 60Hz	200V 50Hz、200/220V 60Hz	200～240V 50/60Hz
	400Vクラス	400V 50Hz、400/440V 60Hz	400V 50Hz、400/440V 60Hz	380～500V 50/60Hz
最大出力周波数		モータの最大使用周波数に合わせて制限	モータの最大使用周波数に合わせて制限	590Hz
V/F制御		V/F制御で運転	不可	可能
アドバンスト磁束ベクトル制御		不可	アドバンスト磁束ベクトル制御で運転	可能
リアルセンサレスベクトル制御		不可	不可	可能
ベクトル制御		不可	不可	可能
PMモータ制御		不可	不可	可能
省エネ制御選択		不可	不可	可能
PWM周波数		200Vクラス55K以下:1kHz 200Vクラス75K:2kHz 400Vクラス全容量:1kHz (Pr.72PWM周波数選択の設定値変更可)	FR-B3:標準(2kHz) FR-B3-N:低騒音(14.5kHz) (Pr.72PWM周波数選択の設定値変更禁止)	低騒音(可変)

FR-B4シリーズとFR-A800-R2Rとの主な相違点

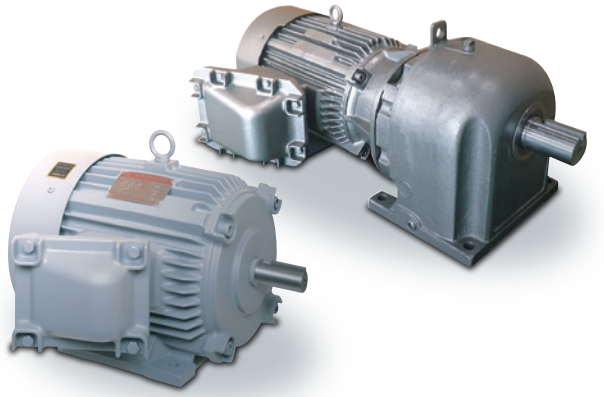
本製品は、FR-A800-R2R(Roll to Roll 専用品)仕様の三菱電機耐圧防爆形ベクトルモータ駆動用インバータです。FR-A800-R2R とは以下の相違点があります。

仕　様	FR-B4	FR-B4D	FR-A800-R2R
交流電源入力(200Vクラス)	200V 50Hz 200/220V 60Hz	―	AC200～240V 50/60Hz
直流電源入力(200Vクラス)	―	DC283V～375V	DC283～339V
最大出力周波数	モータの最大使用周波数に合わせて制限		590Hz
V/F制御	不可		可能
アドバンスト磁束ベクトル制御	不可		可能
リアルセンサレスベクトル制御	不可		可能
ベクトル制御	可能		可能
省エネ制御選択	不可		可能
パラメータ初期値	FR-B4(D)用		FR-A800-R2R用
パラメータ設定の制限	あり		なし
内蔵オプション接続用コネクタの空き	1(コネクタ1)		3

A800仕様とA700仕様の主な相違点

項　目	A800仕様	A700仕様
USBコネクタ	ミニBコネクタ	Bコネクタ
制御回路端子台	脱着式端子台(スプリングクランプ式)	脱着式端子台(ねじ式)
端子応答性	A800仕様はA700仕様に比べて入出力端子の応答性が良くなっています。Pr.289本体出力端子フィルタ、Pr.699 入力端子フィルタを設定することにより、A700仕様の端子応答性と互換をとることができます。5～8msを目安に設定し、システムに合わせて調整してください。	
PU	FR-DU08(5桁LED)、FR-LU08(液晶操作パネル)、 FR-PU07(一部使用に制約あり) FR-DU07使用不可	FR-DU07(4桁LED)、FR-PU07
内蔵オプション	専用内蔵オプション(互換なし)	
通信オプション	コネクタ1に取り付け	コネクタ3に取り付け
取付け寸法	全容量で取付け寸法互換あり(同一容量での置き換えについては取付け穴の変更不要)	
DCリアクトル	75K以上は使用するモータ容量にあわせてDCリアクトルを選定。 (インバータには付属せず)	75K以上にDCリアクトル(FR-HEL)が付属
ブレーキユニット(75kW以上)	FR-BU2	FR-BU2、MT-BU5

モータラインアップ



形名

X F - NE F CA-1

記 号	基本仕様
X	耐圧防爆形

記 号	外被形式
E	全閉自冷形
F	全閉外扇形

記 号	シリーズ名
NE	71～132フレーム
E	160～225フレーム
TH	250～280フレーム

記 号	取付方式
なし	足付横形
V	立形*1
F	フランジ形*1

記 号	特殊分類
なし	FR-B対応
CA-1	FR-B3-N対応 低騒音タイプ*1
CA-2	FR-B3対応 標準タイプ*1

*1：225 フレーム以下の対応となります。

FR-B対応モータ（低減トルクシリーズ）

●ファン･ポンプに最適

回転数制御により大きな省エネ効果が期待できます。

FR-B3（-N）対応モータ（定トルクシリーズ）

●0.5Hzの低周波数から使用可能

インバータ指令周波数0.5～60Hzの範囲で100%定トルクを実現しました。

●定トルクで低騒音

インバータFR-B3-Nとの組合せで低騒音タイプの品揃えを充実しました。

耐圧防爆形ギヤードモータシリーズもラインアップしております。（受注生産品）

形名

X E - V(N)J □

記 号	基本仕様
X	耐圧防爆形

記 号	外被形式
E	全閉自冷形

記 号	シリーズ名
VNJ	2.2kW以下
VJ	3.7kW以上

記 号	保護装置
なし	なし
A	サーミスタ付

※取付方式は脚付横形です。

FR-B4対応ベクトルモータ

●低速から高トルクを実現

0r/minから1800r/min(60Hz)まで100%の連続運転トルクが実現しました。

●低騒音運転も可能

インバータのキャリア周波数を変更することで低騒音運転が可能です。

FR-Bシリーズの組合せ

低減トルクシリーズモータとの組合せ

モータ形名		インバータ形名	
形名	出力	200Vクラス	400Vクラス
XE-NE	0.2kW	FR-B-750	FR-B-750
XE-NE	0.4kW		
XF-NE	0.75kW		
XF-NE	1.5kW	FR-B-1500	FR-B-1500
XF-NE	2.2kW	FR-B-2200	FR-B-2200
XF-NE	3.7kW	FR-B-3700	FR-B-3700
XF-NE	5.5kW	FR-B-5.5K	FR-B-7.5K
XF-NE	7.5kW	FR-B-7.5K	
XF-E	11kW	FR-B-11K	FR-B-15K
XF-E	15kW	FR-B-15K	
XF-E	22kW	FR-B-22K	FR-B-22K
XF-E	30kW	FR-B-30K	FR-B-37K
XF-E	37kW	FR-B-37K	
XF-E	45kW	FR-B-45K	FR-B-55K
XF-TH	55kW	FR-B-55K	
XF-TH	75kW	FR-B-75K	FR-B-75K
XF-TH	90kW	–	FR-B-90K
XF-TH	110kW	–	FR-B-110K

45kW以下のモータは2極、4極です。但し、2極で厚生労働省防爆検定が必要な機種がありますので、当社営業窓口までお問い合わせください。55kW以上のモータは4極です。
（上記組合せは、4極の三菱電機耐圧防爆形モータです）

60Hz基準定トルクモータとの組合せ

モータ形名		インバータ形名	
形名	出力	200Vクラス	400Vクラス
XF-TH	45kW	FR-B-55K	FR-B-55K
XF-TH	55kW	FR-B-75K	FR-B-75K
XF-TH	75kW	–	FR-B-90K
XF-TH	90kW	–	FR-B-110K

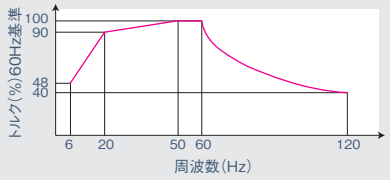
50Hz基準定トルクモータとの組合せ

モータ形名		インバータ形名	
形名	出力	200Vクラス	400Vクラス
XF-TH	37kW	FR-B-55K	FR-B-55K
XF-TH	45kW	FR-B-75K	FR-B-75K
XF-TH	55kW	–	FR-B-90K
XF-TH	75kW	–	FR-B-110K

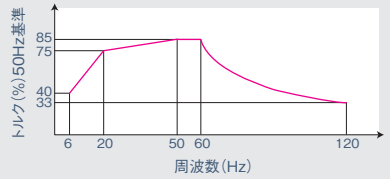
トルク特性

0.2～45kW

モータの60Hz時定格トルクを100%とした場合

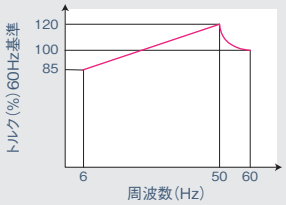


モータの50Hz時定格トルクを100%とした場合

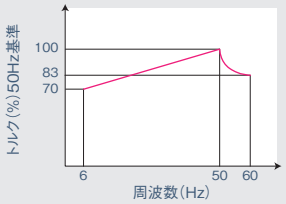


55～110kW

モータの60Hz時定格トルクを100%とした場合

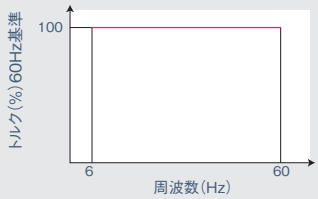


モータの50Hz時定格トルクを100%とした場合



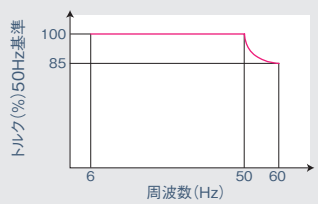
60Hz基準定トルクモータ

モータの60Hz時定格トルクを100%とした場合



50Hz基準定トルクモータ

モータの50Hz時定格トルクを100%とした場合



上記は最高使用可能周波数が 120Hz の場合であり、モータわく番号により異なります。
上記以下のトルク範囲にて連続運転可能です。

75K以上のインバータにはオプションのDCリアクトル(FR-HEL)を必ず設置してください。DCリアクトルは使用するモータ容量にあわせて選定してください。
モータわく番号250以上のモータについては、上記組合せ以外につきましても厚生労働省防爆検定を受ける事により対応可能です。当社営業窓口までお問い合わせください。

FR-B3シリーズの組合せ

定トルクシリーズ標準タイプモータとの組合せ

モータ形名		インバータ形名	
形名	出力	200Vクラス	400Vクラス
XE-NECA-2	0.4kW	FR-B3-400	FR-B3-H400
XF-NECA-2	0.75kW	FR-B3-750	FR-B3-H750
XF-NECA-2	1.5kW	FR-B3-1500	FR-B3-H1500
XF-NECA-2	2.2kW	FR-B3-2200	FR-B3-H2200
XF-NECA-2	3.7kW	FR-B3-3700	FR-B3-H3700
XF-NECA-2	5.5kW	FR-B3-5.5K	FR-B3-H5.5K
XF-NECA-2	7.5kW	FR-B3-7.5K	FR-B3-H7.5K
XF-ECA-2	11kW	FR-B3-11K	FR-B3-H11K
XF-ECA-2	15kW	FR-B3-15K	FR-B3-H15K
XF-ECA-2	18.5kW	FR-B3-18.5K	FR-B3-H18.5K
XF-ECA-2	22kW	FR-B3-22K	FR-B3-H22K
XF-ECA-2	30kW	FR-B3-30K	FR-B3-H30K
XF-ECA-2	37kW	FR-B3-37K	FR-B3-H37K

モータは４極です。

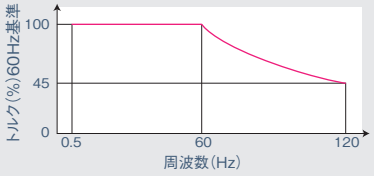
定トルクシリーズ低騒音タイプモータとの組合せ

モータ形名		インバータ形名	
形名	出力	200Vクラス	400Vクラス
XE-NECA-1	0.4kW	FR-B3-N400	FR-B3-NH400
XF-NECA-1	0.75kW	FR-B3-N750	FR-B3-NH750
XF-NECA-1	1.5kW	FR-B3-N1500	FR-B3-NH1500
XF-NECA-1	2.2kW	FR-B3-N2200	FR-B3-NH2200
XF-NECA-1	3.7kW	FR-B3-N3700	FR-B3-NH3700
XF-NECA-1	5.5kW	FR-B3-N5.5K	FR-B3-NH5.5K
XF-NECA-1	7.5kW	FR-B3-N7.5K	FR-B3-NH7.5K
XF-ECA-1	11kW	FR-B3-N11K	FR-B3-NH11K
XF-ECA-1	15kW	FR-B3-N15K	FR-B3-NH15K
XF-ECA-1	18.5kW	FR-B3-N18.5K	FR-B3-NH18.5K
XF-ECA-1	22kW	FR-B3-N22K	FR-B3-NH22K
XF-ECA-1	30kW	FR-B3-N30K	FR-B3-NH30K
XF-ECA-1	37kW	FR-B3-N37K	FR-B3-NH37K

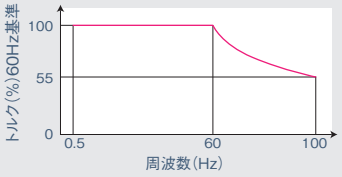
モータは４極です。

トルク特性

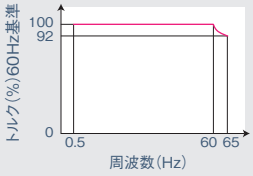
0.4～7.5kW



11～18.5kW



22～37kW



上記出力特性は、屋内仕様を示します。屋外仕様の場合、18.5kW の上限周波数が 65Hz になります。

モータわく番号 250 以上のモータについては、上記組合せ以外につきましても厚生労働省防爆検定を受ける事により対応可能です。当社営業窓口までお問い合わせください。

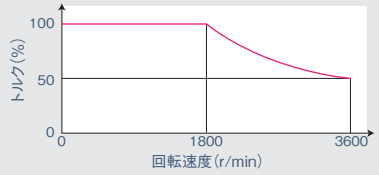
FR-B4シリーズの組合せ

耐圧防爆形ベクトルモータとの組合せ

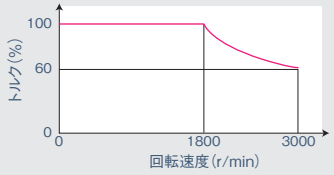
モータ形名		インバータ形名
形名	出力	
XE-VNJ	1.5kW	FR-B4(D)-1.5K
XE-VNJ	2.2kW	FR-B4(D)-2.2K
XE-VJ	3.7kW	FR-B4(D)-3.7K
XE-VJ	5.5kW	FR-B4(D)-5.5K
XE-VJ	7.5kW	FR-B4(D)-7.5K
XE-VJ	11kW	FR-B4(D)-11K
XE-VJ	18.5kW	FR-B4(D)-18.5K

トルク特性

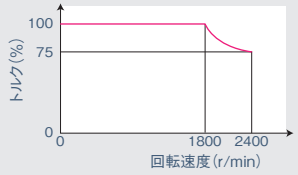
1.5、2.2kW



3.7～11kW



18.5kW



PLGケーブル

FR-B4CBL □

記 号	内 容
5、15、30	ケーブル長さ(m)

※モータに付属の PLG とインバータを接続するための専用ケーブルです。

インバータ仕様

FR-B

定格

200Vクラス

形名 FR-B-□			750			1500	2200	3700	5.5K	7.5K	11K	15K	22K	30K	37K	45K	55K	75K
適用モータ容量(kW)	60Hz 基準低減トルク		0.2	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	22	30	37	45	55	75
	50Hz 基準低減トルク		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	55	75
	60Hz 基準定トルク*1		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	45	55
	50Hz 基準定トルク*1		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	37	45
出力	定格容量(kVA)*2		1.9			3	4.2	6.7	9.1	13	18	23	34	44	55	67	82	110
	定格電流(A)		5			8	11	17.5	24	33	46	61	90	115	145	175	215	288
	過負荷電流定格*3		150% 60s、200% 3s（反限時特性）周囲温度 50℃															
	定格電圧		3相 200V 50Hz、220V 60Hz															
	回生制動 最大ブレーキトルク		150%トルク·3%ED				100%トルク·3%ED		100%トルク·2%ED		20%トルク·連続							10%トルク·連続
電源	定格入力 交流電圧·周波数		3相 200V 50Hz、200/220V 60Hz														3相200~220V 50Hz、200~240V 60Hz	
	交流電圧許容変動		170 ～ 264V 50Hz/60Hz															
	周波数許容変動		±5%															
	電源設備容量(kVA)*4	低減トルク形*5	0.9	1.5	2.4	4	5.4	8.6	13	17	23	30	43	57	69	82	101	110
		定トルク形*6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	82	101
保護構造(IEC 60529)*7			閉鎖型(IP20)											開放型(IP00)				
冷却方式			自冷			強制風冷												
概略質量(kg)			2.2			3.4	3.4	3.4	6.7	6.7	8.3	15.5	15.5	22	42	42	54	74

400Vクラス

形名 FR-B-□			750			1500	2200	3700	7.5K		15K		22K	37K		55K		75K	90K	110K
適用モータ容量(kW)	60Hz 基準低減トルク		0.2	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	22	30	37	45	55	75	90	110
	50Hz 基準低減トルク		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	55	75	90	110
	60Hz 基準定トルク*1		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	45	55	75	90
	50Hz 基準定トルク*1		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	37	45	55	75
出力	定格容量(kVA)*2		1.9			3	4.6	6.9	13		24		34	54		84		110	137	165
	定格電流(A)		2.5			4	6	9	17		31		44	71		110		144	180	216
	過負荷電流定格*3		150% 60s、200% 3s（反限時特性）周囲温度 50℃																	
	定格電圧		3相 400V 50Hz、400/440V 60Hz																	
	回生制動 最大ブレーキトルク		100%トルク·2%ED								20%トルク·連続							10%トルク·連続		
電源	定格入力 交流電圧·周波数		3相 400V 50Hz、400/440V 60Hz														3相400~480V 50Hz/60Hz			
	交流電圧許容変動		323 ～ 550V 50Hz/60Hz																	
	周波数許容変動		±5%																	
	電源設備容量(kVA)*4	低減トルク形*5	0.8	1.7	2.8	4.7	6.3	9.4	13	17	24	31	43	57	69	83	102	110	137	165
		定トルク形*6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	83	102	110	137
保護構造(IEC 60529)*7			閉鎖型(IP20)											開放型(IP00)						
冷却方式			自冷			強制風冷														
概略質量(kg)			3.0			3.0	3.4	3.4	6.7		8.3		15	41		43		52	55	71

*1：TMEIC 社製モータ

わく番号	60Hz基準定トルク	50Hz基準定トルク
250MA	45kW、55kW	37kW、45kW
280MA	75kW、90kW	55kW、75kW

*2：定格出力容量は、出力電圧が 220V/440V の場合を示します。
*3：過負荷電流定格の%値はインバータの定格出力電流に対する比率を示します。
繰り返し使用する場合は、インバータおよびモータが 100%負荷時の温度以下に復帰するまで待つ必要があります。
*4：電源容量は、定格出力電流時の値です。電源側インピーダンス（入力リアクトルや電線を含む）の値によって変わります。
*5：60Hz 基準低減トルクと 50Hz 基準低減トルクの適用モータ容量の値が大きい方に対する電源設備容量を示します。
*6：60Hz 基準定トルクと 50Hz 基準定トルクの適用モータ容量の値が大きい方に対する電源設備容量を示します。
*7：FR-DU08: IP40（PU コネクタ部は除く）

対応オプション

（可：○、否：×）

	名称	形式	可否
内蔵形	16ビットデジタル入力	FR-A8AX	○
	デジタル出力·増設アナログ出力	FR-A8AY	○
	リレー出力	FR-A8AR	○
	符号付アナログ出力 高分解能アナログ入力 モータサーミスタインタフェース	FR-A8AZ	○
	ベクトル制御、 オリエント制御、 PLGフィードバック制御	FR-A8AP	○*1
		FR-A8AL	○*1
		FR-A8APR	○*1
		FR-A8APS	○*1
		FR-A8APA	○*1
	PLGパルス分周出力	FR-A8APD	○
	インバータ／高力率コンバータ切換	FR-A8AVP	○*2

	名称	形式	可否
内蔵形	商用位相同期切替	FR-A8AVP	×
	CC-Link IE TSN通信	FR-A8NCG	○
	CC-Link IE フィールドネットワーク通信	FR-A8NCE	○
	CC-Link通信	FR-A8NC	○
	SSCNETⅢ(/H)通信	FR-A8NS	○*3
	DeviceNet通信	FR-A8ND	○
	PROFIBUS-DP通信	FR-A8NP	○
	FL リモート通信	FR-A8NF	○
	ねじ端子台	FR-A8TR	○
	ベクトル制御端子台	FR-A8TP	○*1
別置形	パラメータユニット	FR-PU07	○
	冷却フィン外出しアタッチメント	FR-A8CN	○
	取付互換アタッチメント	FR-AAT、FR-A5AT	○

	名称		形式	可否
別置形	AC リアクトル		FR-HAL	○
	DC リアクトル		FR-HEL	○
	ラインノイズフィルタ		FR-BSF01、FR-BLF	○
	高頻度用ブレーキ抵抗器		FR-ABR	○
	ブレーキユニット		FR-BU2+FR-BR	○
			FR-BU2+GZG/GRZG	○
			FR-BU2+MT-BR5	○*2
	電源回生コンバータ		MT-RC+MT-RCL	○*2
	高力率コンバータ		FR-HC2*4	○*2
	サージ電圧抑制フィルタ		FR-ASF	×
	ラジオノイズフィルタ		FR-BIF	○
	EMC 指令対応ノイズフィルタ		SF	○
	多機能回生コンバータ*5	共通母線モード	FR-XC+FR-XCL	○*2
		高調波抑制制御モード	FR-XC+FR-XCB	○*2
		回生専用モード2	FR-XC+FR-XCG	○*6

*1：ベクトル制御は対応しておりません。ベクトル制御をご希望の場合には、FR-B4 をご用命ください。
PLG/ エンコーダを防爆エリア内で使用する際は、防爆用を使用してください。
*2：モータわく番号 250 以上に対応します。　*3：V/F 制御でのみ使用可能です。
*4：付属品（FR-HCL21、FR-HCL22、FR-HCC2、FR-HCR2、FR-HCM2、FR-HCB2）を含みます。
*5：FR-XC は、厚生労働省防爆検定の関連資料内で、AC-DC コンバータとして扱われます。
*6：使用可能なモータ容量は 5.5kW 以上となります。

本リストに記載のないオプションの使用可否、モータわく番号 250 以上の機種におけるお客様による厚生労働省防爆検定の受検については、当社営業窓口までお問い合わせください。

共通仕様

制御仕様	制御方式		V/F制御
	出力周波数範囲		0.2～120Hz（22K以下）、0.2～60Hz（30K以上）
	周波数設定分解能	アナログ入力	0.015Hz／60Hz（端子2、4:0～10V／12bit） 0.03Hz／60Hz（端子2、4:0～5V／11bit、0～20mA／約11bit、端子1:0～±10V／12bit） 0.06Hz／60Hz（端子1:0～±5V／11bit）
		デジタル入力	0.01Hz
	周波数精度	アナログ入力	最大出力周波数の±0.2%以内（25℃±10℃）
		デジタル入力	設定出力周波数の0.01%以内
	電圧／周波数特性		厚生労働省防爆検定に合格したモータごとに規定（変更不可）
	加速・減速時間設定		0～3600s（加速・減速個別設定可能）　直線、S字加減速モード、バックラッシュ対策加減速選択可能
	直流制動（誘導モータ）		3Hz 0.5s（55k以下）、無効（75k以上）
	ストール防止動作レベル		ストール防止動作レベル動作範囲（0～220%）、有無の選択可能
運転仕様	周波数設定信号	アナログ入力	端子2、4:0～10V、0～5V、4～20mA（0～20mA）選択可能 端子1:−10～+10V、−5～+5V選択可能
		デジタル入力	操作パネルのMダイヤル、パラメータユニットにより入力 BCD4桁または16bitバイナリ（オプションFR-A8AX使用時）
	始動信号		正転・逆転個別、始動信号自己保持入力（3ワイヤ入力）選択可能
	入力信号（12点）		低速運転指令、中速運転指令、高速運転指令、第2機能選択、端子4入力選択、JOG運転選択、瞬停再始動選択、つれ回り引き込み、出力停止、始動自己保持選択、正転指令、逆転指令、インバータリセット Pr.178～Pr.189（入力端子機能選択）により入力信号の変更が可能。
		パルス列入力	100kpps
	運転機能		上限周波数、下限周波数、多段速運転、加減速パターン、サーマル保護、直流制動、始動周波数、JOG運転、出力停止（MRS）、ストール防止、回生回避、周波数ジャンプ、回転数表示、瞬停再始動、遠隔設定、リトライ機能、キャリア周波数選択、高応答電流制限、正逆転防止、運転モード選択、負荷トルク高速周波数制御、速度スムージング制御、トラバース、適用モータ選択、RS-485通信、PID制御、PIDプリチャージ機能、簡易ダンサ制御、冷却ファン動作選択、停止選択（減速停止/フリーラン）、停電時減速停止機能、シーケンス機能、寿命診断、メンテナンスタイマ、電流平均値モニタ、オリエント制御*1、速度制御、制御回路用24V電源入力、制振制御
	出力信号	オープンコレクタ出力（5点） リレー出力（2点）	インバータ運転中、周波数到達、瞬時停電/不足電圧、過負荷警報、出力周波数検出 、異常 Pr.190～Pr.196（出力端子機能選択）により出力信号の変更が可能。 インバータのアラームコードをオープンコレクタより（4bit）出力可能。
		パルス列出力	50kpps
表示	表示計用	パルス列出力	最大2.4kHz:1点（出力周波数） Pr.54 FM/CA端子機能選択によりモニタの変更が可能。
		電圧出力	最大DC10V:1点（出力周波数） Pr.158 AM端子機能選択によりモニタの変更が可能。
	操作パネル（FR-DU08）	運転状態	出力周波数、出力電流、出力電圧、周波数設定値 Pr.52 操作パネルメインモニタ選択によりモニタの変更が可能。
		異常内容	保護機能の動作時に異常内容を表示、異常内容8回分と保護機能動作直前の出力電圧、電流、周波数、積算通電時間、年、月、日、時刻を記憶
保護・警報機能		保護機能	加速中過電流遮断、定速中過電流遮断、減速/停止中過電流遮断、加速中回生過電圧遮断、定速中回生過電圧遮断、減速/停止中回生過電圧遮断、インバータ過負荷遮断（電子サーマル）、モータ過負荷遮断（電子サーマル）、フィン過熱、瞬時停電、不足電圧、入力欠相*2、ストール防止による停止、ブレーキトランジスタ異常検出、出力側地絡過電流、出力短絡、出力欠相、外部サーマル動作*2、PTCサーミスタ動作*2、オプション異常、通信オプション異常、パラメータ記憶素子異常、PU抜け、リトライ回数オーバー*2、CPU異常、操作パネル用電源短絡/RS-485端子用電源短絡、DC24V電源異常、出力電流検出値異常*2、突入電流抑制回路異常、通信異常（本体）、アナログ入力異常、USB通信異常、セーフティ回路異常、過速度発生*2、断線検出*1*2、エンコーダフェーズ異常*1*2、4mA入力喪失異常*2、PIDプリチャージ異常*2、PID信号異常*2、オプション異常、内部回路異常
		警報機能	ファン故障、ストール防止（過電流）、ストール防止（過電圧）、回生ブレーキプリアラーム*2、電子サーマルプリアラーム、PU停止、パラメータコピー、セーフティ停止中、メンテナンスタイマ1～3*2、USBホスト異常、操作パネルロック*2、パスワード設定中*2、パラメータ書込みエラー、コピー操作エラー、24V外部電源動作中
環境	周囲温度		−10℃～+50℃（凍結のないこと）
	周囲湿度		90%RH以下（結露のないこと）
	保存温度*3		−20℃～+65℃
	雰囲気		屋内（腐食性ガス・引火性ガス・オイルミスト・じんあいのないこと）
	標高・振動		1000m以下*4・5.9m/s²以下、10～55Hz（X、Y、Z各方向）

*1：ベクトル制御対応オプション装着時のみ有効です。
*2：初期状態の場合、この保護機能は機能しません。
*3：輸送時などの短期間に適用できる温度です。
*4：1000m を超える標高（最高 2500m）に設置する場合、500m ごとに 3%の定格電流低減が必要です。

インバータ仕様

FR-B3

定格

200Vクラス

形名 FR-B3-(N)□		400	750	1500	2200	3700	5.5K	7.5K	11K	15K	18.5K	22K	30K	37K
適用モータ容量(kW) 定トルクシリーズ		0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37
出力	定格容量(kVA)*1	1.1	1.9	3	4.2	6.7	9.1	13	18	23	29	34	44	55
出力	定格電流(A)	3	5	8	11	17.5	24	33	46	61	76	90	115	145
出力	過負荷電流定格*2	150% 60s、200% 3s(反限時特性) 周囲温度 50℃												
出力	電圧	耐圧防爆モータに合わせて出力												
出力	回生制動 最大ブレーキトルク	150% トルク·3%ED			100%トルク·3%ED		100%トルク·2%ED		20%トルク·連続					
電源	定格入力 交流電圧·周波数	3相 200V 50Hz、200/220V 60Hz												
電源	交流電圧許容変動	170 ～ 264V 50Hz/60Hz												
電源	周波数許容変動	±5%												
電源	電源設備容量(kVA)*3	1.5	2.4	4	5.4	8.6	13	17	23	30	37	43	57	69
保護構造(IEC 60529)*4		閉鎖型(IP20)											開放型(IP00)	
冷却方式		自冷		強制風冷										
概略質量(kg)		2.0	2.2	3.4	3.4	3.4	6.7	6.7	8.3	15.5	15.5	15.5	22	42

400Vクラス

形名 FR-B3-(N)H□		400	750	1500	2200	3700	5.5K	7.5K	11K	15K	18.5K	22K	30K	37K
適用モータ容量(kW) 定トルクシリーズ		0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37
出力	定格容量(kVA)*1	1.1	1.9	3	4.6	6.9	9.1	13	18	24	29	34	43	54
出力	定格電流(A)	1.5	2.5	4	6	9	12	17	23	31	38	44	57	71
出力	過負荷電流定格*2	150% 60s、200% 3s(反限時特性) 周囲温度 50℃												
出力	電圧	耐圧防爆モータに合わせて出力												
出力	回生制動 最大ブレーキトルク	100%トルク·2%ED							20%トルク·連続					
電源	定格入力 交流電圧·周波数	3相 400V 50Hz、400/440V 60Hz												
電源	交流電圧許容変動	323 ～ 550V 50Hz/60Hz												
電源	周波数許容変動	±5%												
電源	電源設備容量(kVA)*3	1.7	2.8	4.7	6.3	9.4	13	17	24	31	37	43	57	69
保護構造(IEC 60529)*4		閉鎖型(IP20)											開放型(IP00)	
冷却方式		自冷			強制風冷									
概略質量(kg)		3.0	3.0	3.0	3.4	3.4	6.7	6.7	8.3	8.3	15	15	23	41

*1：定格出力容量は、出力電圧が 220V/440V の場合を示します。
*2：過負荷電流定格の%値はインバータの定格出力電流に対する比率を示します。
　　繰り返し使用する場合は、インバータおよびモータが 100%負荷時の温度以下に復帰するまで待つ必要があります。
*3：電源容量は、定格出力電流時の値です。電源側インピーダンス（入力リアクトルや電線を含む）の値によって変わります。
*4：FR-DU08: IP40（PU コネクタ部は除く）

対応オプション

（可：○、否：×）

	名称	形式	可否
内蔵形	16ビットデジタル入力	FR-A8AX	○
内蔵形	デジタル出力·増設アナログ出力	FR-A8AY	○
内蔵形	リレー出力	FR-A8AR	○
内蔵形	符号付アナログ出力 高分解能アナログ入力 モータサーミスタインタフェース	FR-A8AZ	○
内蔵形	ベクトル制御、 オリエント制御、 PLGフィードバック制御	FR-A8AP	○*1
内蔵形		FR-A8AL	○*1
内蔵形		FR-A8APR	○*1
内蔵形		FR-A8APS	○*1
内蔵形		FR-A8APA	○*1
内蔵形	PLGパルス分周出力	FR-A8APD	○

	名称	形式	可否
内蔵形	インバータ／高力率コンバータ切換	FR-A8AVP	×
内蔵形	商用位相同期切替	FR-A8AVP	×
内蔵形	CC-Link IE TSN通信	FR-A8NCG	○
内蔵形	CC-Link IE フィールドネットワーク通信	FR-A8NCE	○
内蔵形	CC-Link通信	FR-A8NC	○
内蔵形	SSCNETⅢ(/H)通信	FR-A8NS	○*2
内蔵形	DeviceNet通信	FR-A8ND	○
内蔵形	PROFIBUS-DP通信	FR-A8NP	○
内蔵形	FLリモート通信	FR-A8NF	○
内蔵形	ねじ端子台	FR-A8TR	○
内蔵形	ベクトル制御端子台	FR-A8TP	○*1

	名称		形式	可否
別置形	パラメータユニット		FR-PU07	○
別置形	冷却フィン外出しアタッチメント		FR-A8CN	○
別置形	取付互換アタッチメント		FR-AAT、FR-A5AT	○
別置形	ACリアクトル		FR-HAL	○
別置形	DCリアクトル		FR-HEL	○
別置形	ラインノイズフィルタ		FR-BSF01、FR-BLF	○
別置形	高頻度用ブレーキ抵抗器		FR-ABR	○
別置形	ブレーキユニット		FR-BU2+FR-BR	○
別置形			FR-BU2+GZG/GRZG	○
別置形	高力率コンバータ		FR-HC2	×
別置形	サージ電圧抑制フィルタ		FR-ASF	×
別置形	ラジオノイズフィルタ		FR-BIF	○
別置形	EMC指令対応ノイズフィルタ		SF	○
別置形	多機能回生コンバータ*3	共通母線モード	FR-XC+FR-XCL	×
別置形		高調波抑制制御モード	FR-XC+FR-XCB	×
別置形		回生専用モード2	FR-XC+FR-XCG	○*4

*1：ベクトル制御は対応しておりません。
　　ベクトル制御をご希望の場合には、FR-B4 をご用命ください。
　　PLG/ エンコーダを防爆エリア内で使用する際は、防爆用を使用してください。
*2：V/F 制御でのみ使用可能です。
*3：FR-XC は、厚生労働省防爆検定の関連資料内で、AC-DC コンバータとして扱われます。
*4：使用可能なモータ容量は 5.5kW 以上となります。

本リストに記載のないオプションの使用可否、モータわく番号 250 以上の機種におけるお客様による厚生労働省防爆検定の受検については、当社営業窓口までお問い合わせください。

共通仕様

制御仕様	制御方式		Soft-PWM制御／高キャリア周波数PWM制御（アドバンスト磁束ベクトル制御）
	出力周波数範囲		0.2～120Hz
	周波数設定分解能	アナログ入力	0.015Hz／60Hz（端子2、4:0～10V／12bit） 0.03Hz／60Hz（端子2、4:0～5V／11bit、0～20mA／約11bit、端子1:0～±10V／12bit） 0.06Hz／60Hz（端子1:0～±5V／11bit）
		デジタル入力	0.01Hz
	周波数精度	アナログ入力	最大出力周波数の±0.2%以内（25℃±10℃）
		デジタル入力	設定出力周波数の0.01%以内
	電圧／周波数特性		60Hzまで定トルク、60Hzから最高周波数まで定出力（モータ定格周波数60Hz設定時）
	始動トルク		150% 0.5Hz
	加速・減速時間設定		0～3600s（加速・減速個別設定可能）　直線、S字加減速モード、バックラッシュ対策加減速選択可能
	直流制動（誘導モータ）		動作周波数（0～120Hz）、動作時間（0～10s）、動作電圧（0～30%）可変
	ストール防止動作レベル		ストール防止動作レベル動作範囲（0～220%）、有無の選択可能
運転仕様	周波数設定信号	アナログ入力	端子2、4:0～10V、0～5V、4～20mA（0～20mA）選択可能 端子1:−10～+10V、−5～+5V選択可能
		デジタル入力	操作パネルのMダイヤル、パラメータユニットにより入力 BCD4桁または16bitバイナリ（オプションFR-A8AX使用時）
	始動信号		正転・逆転個別、始動信号自己保持入力（3ワイヤ入力）選択可能
	入力信号（12点）		低速運転指令、中速運転指令、高速運転指令、第2機能選択、端子4入力選択、JOG運転選択、瞬停再始動選択、つれ回り引き込み、出力停止、始動自己保持選択、正転指令、逆転指令、インバータリセット Pr.178～Pr.189（入力端子機能選択）により入力信号の変更が可能。
		パルス列入力	100kpps
	運転機能		上限周波数、下限周波数、多段速運転、加減速パターン、サーマル保護、直流制動、始動周波数、JOG運転、出力停止（MRS）、ストール防止、回生回避、周波数ジャンプ、回転数表示、瞬停再始動、遠隔設定、オートマティック加減速、リトライ機能、高応答電流制限、正逆転防止、運転モード選択、すべり補正、ドループ制御、負荷トルク高速周波数制御、速度スムージング制御、トラバース、オートチューニング、RS-485通信、PID制御、PIDプリチャージ機能、簡易ダンサ制御、冷却ファン動作選択、停止選択（減速停止/フリーラン）、停電時減速停止機能、あて止め制御、シーケンス機能、寿命診断、メンテナンスタイマ、電流平均値モニタ、オリエント制御[*1]、速度制御、制御回路用24V電源入力、制振制御
	出力信号	オープンコレクタ出力（5点） リレー出力（2点）	インバータ運転中、周波数到達、瞬時停電/不足電圧、過負荷警報、出力周波数検出 、異常 Pr.190～Pr.196（出力端子機能選択）により出力信号の変更が可能。 インバータのアラームコードをオープンコレクタより（4bit）出力可能。
		パルス列出力	50kpps
表示	表示計用	パルス列出力	最大2.4kHz:1点（出力周波数） Pr.54 FM/CA端子機能選択によりモニタの変更が可能。
		電圧出力	最大DC10V:1点（出力周波数） Pr.158 AM端子機能選択によりモニタの変更が可能。
	操作パネル（FR-DU08）	運転状態	出力周波数、出力電流、出力電圧、周波数設定値 Pr.52 操作パネルメインモニタ選択によりモニタの変更が可能。
		異常内容	保護機能の動作時に異常内容を表示、異常内容8回分と保護機能動作直前の出力電圧、電流、周波数、積算通電時間、年、月、日、時刻を記憶
保護・警報機能		保護機能	加速中過電流遮断、定速中過電流遮断、減速/停止中過電流遮断、加速中回生過電圧遮断、定速中回生過電圧遮断、減速/停止中回生過電圧遮断、インバータ過負荷遮断（電子サーマル）、モータ過負荷遮断（電子サーマル）、フィン過熱、瞬時停電、不足電圧、入力欠相[*2]、ストール防止による停止、ブレーキトランジスタ異常検出、出力側地絡過電流、出力短絡、出力欠相、外部サーマル動作[*2]、PTCサーミスタ動作[*2]、オプション異常、通信オプション異常、パラメータ記憶素子異常、PU抜け、リトライ回数オーバー[*2]、CPU異常、操作パネル用電源短絡/RS-485端子用電源短絡、DC24V電源異常、出力電流検出値異常[*2]、突入電流抑制回路異常、通信異常（本体）、アナログ入力異常、USB通信異常、セーフティ回路異常、過速度発生[*2]、断線検出[*1*2]、ブレーキシーケンス異常[*2]、エンコーダフェーズ異常[*1*2]、4mA入力喪失異常[*2]、PIDプリチャージ異常[*2]、PID信号異常[*2]、オプション異常、内部回路異常
		警報機能	ファン故障、ストール防止（過電流）、ストール防止（過電圧）、回生ブレーキプリアラーム[*2]、電子サーマルプリアラーム、PU停止、パラメータコピー、セーフティ停止中、メンテナンスタイマ1～3[*2]、USBホスト異常、操作パネルロック[*2]、パスワード設定中[*2]、パラメータ書込みエラー、コピー操作エラー、24V外部電源動作中
環境	周囲温度		−10℃～+50℃（凍結のないこと）
	周囲湿度		90%RH以下（結露のないこと）
	保存温度[*3]		−20℃～+65℃
	雰囲気		屋内（腐食性ガス・引火性ガス・オイルミスト・じんあいのないこと）
	標高・振動		1000m以下[*4]・5.9m/s²以下、10～55Hz（X、Y、Z各方向）

*1：ベクトル制御対応オプション装着時のみ有効です。
*2：初期状態の場合、この保護機能は機能しません。
*3：輸送時などの短期間に適用できる温度です。
*4：1000m を超える標高（最高 2500m）に設置する場合、500m ごとに 3%の定格電流低減が必要です。

インバータ仕様

FR-B4

定格

交流電源入力仕様

形名 FR-B4-[]K			1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	18.5
適用モータ容量(kW)*1			1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	18.5
出力	定格容量(kVA)*2		2.5	3.4	5.5	7.5	10	19	24
	定格電流(A)		8	11	17.5	24	33	61	76
	過負荷電流定格*3		150% 60s、200% 3s (反限時特性) 周囲温度 50℃						
	電圧		耐圧防爆形ベクトルモータに合わせて出力						
	回生制動	最大ブレーキトルク	150%トルク・3%ED*4	100%トルク・3%ED*4		100%トルク・2%ED*4		20%トルク・連続*4	
電源	定格入力 交流電圧・周波数		3相 200V 50Hz、200/220V 60Hz						
	電源設備容量 (kVA)*5	DCリアクトルなし	4	5.4	8.6	13	17	30	37
		DCリアクトルあり	3	4.2	6.7	9.1	13	23	29
保護構造(IEC 60529)*6			閉鎖型(IP20)						
概略質量(kg)			3.4	3.4	3.4	6.7	6.7	15.5	15.5

直流電源入力仕様

形名 FR-B4D-[]K			1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	18.5
適用モータ容量(kW)*1			1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	18.5
出力	定格容量(kVA)*2		2.5	3.4	5.5	7.5	10	19	24
	定格電流(A)		8	11	17.5	24	33	61	76
	過負荷電流定格*3		150% 60s、200% 3s (反限時特性) 周囲温度 50℃						
	回生制動	最大ブレーキトルク	150%トルク・3%ED*4	100%トルク・3%ED*4		100%トルク・2%ED*4		20%トルク・連続*4	
電源	定格入力電圧		DC283V～DC375V						
	電圧許容変動		DC240V～DC375V						
保護構造(IEC 60529)*6			閉鎖型(IP20)						
概略質量(kg)			3.4	3.4	3.4	6.7	6.7	15.5	15.5

*1：適用モータは、三菱電機耐圧防爆形ベクトルモータの適用容量を示します。
*2：定格出力容量は、出力電圧が 180V の場合を示します。
*3：過負荷電流定格の%値はインバータの定格出力電流に対する比率を示します。繰り返し使用する場合は、インバータおよびモータが 100%負荷時の温度以下に復帰するまで待つ必要があります。
*4：FR-ABR（オプション）を接続することで、1.5K ～ 7.5K は、100%トルク 10%ED、11K、18.5K は、100%トルク 6%ED となります。
*5：電源容量は、定格出力電流時の値です。電源側インピーダンス（入力リアクトルや電線を含む）の値によって変わります。
*6：FR-DU08: IP40（PU コネクタ部は除く）

対応オプション

（可：○、否：×）

	名称	形式	可否
内蔵形	16ビットデジタル入力	FR-A8AX	○
	デジタル出力・増設アナログ出力	FR-A8AY	○
	リレー出力	FR-A8AR	○
	符号付アナログ出力 高分解能アナログ入力 モータサーミスタインタフェース	FR-A8AZ	○
		FR-A8AP	○
		FR-A8APR	×
		FR-A8APS	×
	CC-Link IE フィールドネットワーク通信	FR-A8NCE	○
	CC-Link通信	FR-A8NC	○
	SSCNETIII(/H)通信	FR-A8NS	×
	DeviceNet通信	FR-A8ND	○
	PROFIBUS-DP通信	FR-A8NP	○
	ねじ端子台	FR-A8TR	○
	ベクトル制御端子台	FR-A8TP	○*1

	名称		形式	可否
別置形	パラメータユニット		FR-PU07	○
	冷却フィン外出しアタッチメント		FR-A8CN	○
	取付互換アタッチメント		FR-AAT、FR-A5AT	○
	ACリアクトル		FR-HAL	○
	DCリアクトル		FR-HEL	○
	ラインノイズフィルタ		FR-BSF01、FR-BLF	○
	高頻度用ブレーキ抵抗器		FR-ABR	○
	ブレーキユニット、抵抗器ユニット		FR-BU2+FR-BR	○
	高力率コンバータ		FR-HC2*2	○(FR-B4Dのみ使用可)
	サージ電圧抑制フィルタ		FR-ASF	×
	ラジオノイズフィルタ		FR-BIF	○
	EMC指令対応ノイズフィルタ		SF	○
	多機能回生コンバータ*3	共通母線モード	FR-XC+FR-XCL	○(FR-B4Dのみ使用可)
		高調波抑制制御モード	FR-XC+FR-XCB	○(FR-B4Dのみ使用可)
		回生専用モード2	FR-XC+FR-XCG	○(FR-B4のみ使用可)*4

*1：ライン速度指令 / 実ライン速度入力用に使用してください。
*2：付属品 (FR-HCL01、FR-HCL02、FR-HCB) を含みます。
*3：FR-XC は、厚生労働省防爆検定の関連資料内で、AC-DC コンバータとして扱われます。
*4：使用可能なモータ容量は 5.5kW 以上となります。

本リストに記載のないオプションの使用可否については、当社営業窓口までお問い合わせください。

共通仕様

制御仕様	制御方式		Soft-PWM制御／高キャリア周波数PWM制御／ベクトル制御
	出力周波数範囲		0.2～120/100/80Hz（2.2K以下/3.7K～11K/18.5K）
	周波数設定分解能	アナログ入力	0.015Hz／60Hz（端子2、4:0～10V／12bit） 0.03Hz／60Hz（端子2、4:0～5V／11bit、0～20mA／約11bit、端子1:0～±10V／12bit） 0.06Hz／60Hz（端子1:0～±5V／11bit）
		デジタル入力	0.01Hz
	周波数精度	アナログ入力	最大出力周波数の±0.2%以内（25℃±10℃）
		デジタル入力	設定出力周波数の0.01%以内
	始動トルク		200%*1 0.3Hz
	加速・減速時間設定		0～3600s（加速・減速個別設定可能）　直線、S字加減速モード、バックラッシュ対策加減速選択可能
	トルク制限レベル		トルク制限値設定可（0～400%可変）
運転仕様	周波数設定信号	アナログ入力	端子2、4:0～10V、0～5V、4～20mA（0～20mA）選択可能 端子1:−10～+10V、−5～+5V選択可能
		デジタル入力	操作パネルのMダイヤル、パラメータユニットにより入力 BCD4桁または16bitバイナリ（オプションFR-A8AX使用時）
	始動信号		正転・逆転個別、始動信号自己保持入力（3ワイヤ入力）選択可能
	入力信号（12点）		低速運転指令、中速運転指令、高速運転指令、第2機能選択、端子4入力選択、JOG運転選択、瞬停再始動選択、 つれ回り引き込み、出力停止、始動自己保持選択、正転指令、逆転指令、インバータリセット Pr.178～Pr.189（入力端子機能選択）により入力信号の変更が可能。
		パルス列入力	100kpps
	運転機能		ダンサフィードバック速度制御、張力センサフィードバック速度制御、張力センサレストルク制御、張力センサフィードバックトルク制御、巻径演算、初期巻径演算、実ライン速度検出、減速比設定、巻径最大値/巻径最小値設定、巻径/巻長記憶、ライン速加減速機能、ダンサロール断線検出、張力PIゲインチューニング、速度制御比例ゲイン補正、リールチェンジ機能、テーパ機能、慣性補償機能、メカロス補償機能、上限周波数、下限周波数、多段速運転、加減速パターン、サーマル保護、直流制動、始動周波数、JOG運転、出力停止（MRS）、回生回避、周波数ジャンプ、回転数表示、瞬停再始動、リトライ機能、キャリア周波数選択、高応答電流制限、正逆転防止、運転モード選択、ドループ制御、オートチューニング、ゲインチューニング、RS-485通信、ダンサ制御、冷却ファン動作選択、停止選択（減速停止/フリーラン）、停電時減速停止機能、シーケンス機能、寿命診断、メンテナンスタイマ、電流平均値モニタ、速度制御、トルク制御、予備励磁、トルク制限、テスト運転、制御回路用24V電源入力
	出力信号	オープンコレクタ出力（5点） リレー出力（2点）	インバータ運転中、周波数到達、過負荷警報、出力周波数検出 、異常 Pr.190～Pr.196（出力端子機能選択）により出力信号の変更が可能。 インバータのアラームコードをオープンコレクタより（4bit）出力可能。
		パルス列出力	50kpps
表示	表示計用	パルス列出力	最大2.4kHz:1点（出力周波数） Pr.54 FM/CA端子機能選択によりモニタの変更が可能。
		電圧出力	最大DC10V:1点（出力周波数） Pr.158 AM端子機能選択によりモニタの変更が可能。
	操作パネル（FR-DU08）	運転状態	出力周波数、出力電流、出力電圧、周波数設定値 Pr.52 操作パネルメインモニタ選択によりモニタの変更が可能。
		異常内容	保護機能の動作時に異常内容を表示、異常内容8回分と保護機能動作直前の出力電圧、電流、周波数、積算通電時間、 年、月、日、時刻を記憶
保護・警報機能		保護機能	加速中過電流遮断、定速中過電流遮断、減速/停止中過電流遮断、加速中回生過電圧遮断、定速中回生過電圧遮断、減速/停止中回生過電圧遮断、インバータ過負荷遮断（電子サーマル）、モータ過負荷遮断（電子サーマル）、フィン過熱、ストール防止による停止、出力側地絡過電流、出力欠相、外部サーマル動作*3、PTCサーミスタ動作*3、オプション異常、通信オプション異常、パラメータ記憶素子異常、PU抜け、リトライ回数オーバー*3、CPU異常、操作パネル用電源短絡/RS-485端子用電源短絡、DC24V電源異常、出力電流検出値異常*3、通信異常（本体）、アナログ入力異常、USB通信異常、セーフティ回路異常、過速度発生*3、速度偏差過大検出*3、断線検出*3、エンコーダフェーズ異常*3、4mA入力喪失異常*3、PID信号異常*3、オプション異常、反転減速異常*3、内部回路異常、エンコーダパルス数設定異常
		警報機能	ファン故障、ストール防止（過電流）、ストール防止（過電圧）、電子サーマルプリアラーム、PU停止、スピードリミット表示（速度制限中出力）*3、パラメータコピー、セーフティ停止中、メンテナンスタイマ1～3*3、USBホスト異常、操作パネルロック*3、パスワード設定中*3、パラメータ書込みエラー、コピー操作エラー、24V外部電源動作中
環境	周囲温度		−10℃～+50℃（凍結のないこと）
	周囲湿度		90%RH以下（結露のないこと）（基板コーティングなし）
	保存温度*2		−20℃～+65℃
	雰囲気		屋内（腐食性ガス・引火性ガス・オイルミスト・じんあいのないこと）
	標高・振動		2500m以下（1000mを超える標高に設置する場合、500mごとに3%の定格電流低減が必要です。）・5.9m/s²以下、 10～55Hz（X、Y、Z各方向）

*1：初期設定ではトルク制限レベルにより 150% に制限されます。
*2：輸送時などの短期間に適用できる温度です。
*3：初期状態の場合、この保護機能は機能しません。

パラメータの設定制限や注意事項

インバータの単純な可変速運転は、初期設定値のままで運転ができるようになっています。負荷や運転仕様に合わせて必要なパラメータを設定してください。パラメータの設定、変更および確認は操作パネル (FR-DU08) で行うことができます。
パラメータ仕様は形名によって異なります。(FR-B,B3：FR-A800 と同様、FR-B4：FR-A800-R2R と同様)
また、三菱電機インバータ駆動用耐圧防爆形モータとの組合せで使用するために、パラメータの設定に制限があります。

FR-B

●次のパラメータは組み合わせるモータに合わせて、FR-A800 のパラメータと初期値が異なります。

Pr.	名　称	初期値
0	トルクブースト	7.5K以下、200Vクラス75K、400Vクラス90K以上:2% 11K～55K:1.5% 400Vクラス75K:1%
1	上限周波数	60Hz
10	直流制動動作周波数	55K以下:3Hz、75K以上:1Hz
11	直流制動動作時間	55K以下:0.5s、75K以上:0s
18	高速上限周波数	60Hz
72	PWM周波数選択	200Vクラス55K以下、400Vクラス:1 200Vクラス75K:2

Pr.	名　称	初期値
100	V/F1(第1周波数)	55K以下:6Hz、75K以上:50Hz
101	V/F1(第1周波数電圧)	200Vクラス55K以下:30V、400Vクラス55K以下:60V 200Vクラス75K:200V、400Vクラス75K以上:400V
102	V/F2(第2周波数)	55K以下:50Hz、75K以上:9999
103	V/F2(第2周波数電圧)	200Vクラス55K以下:200V、400Vクラス55K以下:400V 75K以上:0
240	Soft-PWM動作選択	0
1121	速度制御パーユニット 設定基準周波数	60Hz

●次のパラメータは防爆仕様を満たすために、パラメータの設定制限があります。必ず制限に従って使用してください。

Pr.	名　称	FR-B
0	トルクブースト	×
1	上限周波数	必ず下記設定範囲内で使用してください。 22K以下:0～120Hz 30K以上:0～60Hz
3	基底周波数	×
10	直流制動動作周波数	×
11	直流制動動作時間	×
12	直流制動動作電圧	×
18	高速上限周波数	×*2
19	基底周波数電圧	×
30	回生機能選択*1	必ず下記設定範囲内で使用してください。 55K以下:0、1、100、101 75K以上:0、1、2、100、101、102
46	第2トルクブースト	×
60	省エネ制御選択	×
71	適用モータ	必ず下記設定範囲内で使用してください。 0、1
72	PWM周波数選択	必ず下記設定範囲内で使用してください。 55K以下:1～15 200Vクラス75K:2 400Vクラス75K以上:1、2
75	リセット選択/PU抜け検出/PU停止選択	必ず下記設定範囲内で使用してください。 55K以下:0～3、14～17、1000～1003、1014～1017 75K以上:0～3、14～17、100～103、114～117、1000～1003、1014～1017、1100～1103、1114～1117
80	モータ容量	×
81	モータ極数	×
100	V/F1(第1周波数)	×
101	V/F1(第1周波数電圧)	×

Pr.	名　称	FR-B
102	V/F2(第2周波数)	×
103	V/F2(第2周波数電圧)	×
104	V/F3(第3周波数)	×
105	V/F3(第3周波数電圧)	×
106	V/F4(第4周波数)	×
107	V/F4(第4周波数電圧)	×
108	V/F5(第5周波数)	×
109	V/F5(第5周波数電圧)	×
112	第3トルクブースト	×
135	商用切換シーケンス 出力端子選択	×
240	Soft-PW動作選択	×
245	定格すべり	×
260	PWM周波数自動切換	×
292	オートマティック加減速	×
450	第2適用モータ	×
451	第2モータ制御方法選択	×
570	多重定格選択	パラメータなし
598	不足電圧レベル	必ず下記設定範囲内で使用してください。 200Vクラス45K以下、DC175～215V
660	強め励磁原則動作選択	×
673	SF-PRすべり量調整動作選択	×
998	PMパラメータ初期設定	×
999	パラメータ自動設定	×

(×:設定禁止)

*1：次の回生ユニットが使用できます。

インバータ容量	回生ユニット
22K以下	FR-ABR、FR-BU2
30～55K	FR-BU2
75K以上	FR-BU2、FR-HC2

*2：Pr.1 の設定値に連動して設定値が変わります。

●次のパラメータを設定しても機能しません。

Pr.	名 称
14	適用負荷選択
47	第2V/F(基底周波数)
113	第3V/F(基底周波数)

FR-B3

●次のパラメータは組み合わせるモータに合わせて、FR-A800 のパラメータと初期値が異なります。

Pr.	名　称	初期値
71	適用モータ	13
72	PWM周波数選択	FR-B3:2、FR-B3-N:15
80	モータ容量	適用モータ容量(kW)
81	モータ極数	4

●次のパラメータは防爆仕様を満たすために、パラメータの設定制限があります。必ず制限に従って使用してください。

Pr.	名　称	FR-B3
18	高速上限周波数	×*2
30	回生機能選択*1	必ず下記設定範囲内で使用してください。 0、1、100、101
60	省エネ制御選択	×
71	適用モータ	×
72	PWM周波数選択	×
75	リセット選択/PU抜け検出/PU停止選択	必ず下記設定範囲内で使用してください。 0～3、14～17、1000～1003、1014～1017
80	モータ容量	×
81	モータ極数	×
82	モータ励磁電流	×
85	励磁電流折れ点	×
86	励磁電流低速倍率	×
90	モータ定数(R1)	×
91	モータ定数(R2)	×
92	モータ定数(L1)／d軸インダクタンス(Ld)	×
93	モータ定数(L2)／q軸インダクタンス(Lq)	×
94	モータ定数(X)	×
95	オンラインオートチューニング選択	×
135	商用切換シーケンス 出力端子選択	×
178～189	(入力端子機能選択)	18(V/F切換)設定禁止
240	Soft-PW動作選択	×
260	PWM周波数自動切換	×
276	あて止め時PWMキャリア周波数	×
450	第2適用モータ	×
451	第2モータ制御方法選択	×
570	多重定格選択	パラメータなし
617	逆転時励磁電流低速倍率	×
660	強め励磁原則動作選択	×
800	制御方法選択	×
859	トルク電流／PMモータ定格電流	×
998	PMパラメータ初期設定	×
999	パラメータ自動設定	×

(×:設定禁止)

*1：次の回生ユニットが使用できます。

インバータ容量	回生ユニット
22K以下	FR-ABR、FR-BU2
30～55K	FR-BU2
75K以上	FR-BU2、FR-HC2

*2：Pr.1 の設定値に連動して設定値が変わります。

パラメータの設定制限や注意事項

FR-B4

●次のパラメータは耐圧防爆形ベクトルモータに合わせて、FR-A800-R2R のパラメータと初期値が異なります。

Pr.	名　称	初期値
1	上限周波数	1.5K、2.2K:120Hz 3.7K～11K:100Hz 18.5K:80Hz
9	電子サーマル	モータ定格電流
10	直流制動動作周波数	0.5Hz
18	高速上限周波数	1.5K、2.2K:120Hz 3.7K～11K:100Hz 18.5K:80Hz
19	基底周波数電圧	180V
22	ストール防止動作レベル	3.7K以下:200% 5.5K以上:150%
30	回生機能選択	FR-B4:0 FR-B4D:2

Pr.	名　称	初期値
71	適用モータ	60
80	モータ容量	適用モータ容量(kW)
81	モータ極数	4
83	モータ定格電圧	180V
84	モータ定格周波数	60Hz
95	オンラインオートチューニング選択	7.5K以下:0 11K、18.5K:2
369	PLGパルス数	2048
800	制御方法選択	0
1121	速度制御パーユニット設定基準周波数	1.5K、2.2K:120Hz 3.7K～11K:100Hz 18.5K:80Hz

●次のパラメータは防爆仕様を満たすために、パラメータの設定制限があります。必ず制限に従って使用してください。

Pr.	名　称	設定制限	初期値
1	上限周波数	必ず下記設定範囲内で使用してください。 1.5K、2.2K:120Hz以下 3.7K～11K:100Hz以下 18.5K:80Hz以下	1.5K、2.2K:120Hz 3.7K～11K:100Hz 18.5K:80Hz
9	電子サーマル	× (サーミスタ付きモータを使用する場合は0を設定)	インバータ定格電流
18	高速上限周波数	必ず下記設定範囲内で使用してください。 1.5K、2.2K:120Hz以下 3.7K～11K:100Hz以下 18.5K:80Hz以下	1.5K、2.2K:120Hz 3.7K～11K:100Hz 18.5K:80Hz
30	回生機能選択	必ず下記設定範囲内で使用してください。 FR-B4:0、1、100、101 FR-B4D:2、10、11、102、110、111	FR-B4:0 FR-B4D:2
71	適用モータ	必ず下記設定範囲内で使用してください。 60、63、64	60
80	モータ容量	×	適用モータ容量(kW)
81	モータ極数	×	4
83	モータ定格電圧	×	180
84	モータ定格周波数	×	60
95	オンラインオートチューニング選択	必ず下記設定範囲内で使用してください。 7.5K以下:0、2 11K以上:2	7.5K以下:0 11K以上:2
178	STF端子機能選択	必ず下記設定範囲内で使用してください。	60
179	STR端子機能選択	0～13、16、17、20、23～28、42～44、	61
180	RL端子機能選択	46～48、50、51、60～62、64～67、	0
181	RM端子機能選択	70～72、74、81、92、93、100～109、	1
182	RH端子機能選択	111～117、120～126、9999	2

Pr.	名　称	設定制限	初期値
183	RT端子機能選択	必ず下記設定範囲内で使用してください。	3
184	AU端子機能選択	0～13、16、17、20、23～28、	4
185	JOG端子機能選択	42～ 44、46～48、50、51、	5
186	CS端子機能選択	60～62、64～67、70～72、	6
187	MRS端子機能選択	74、81、92、93、100～109、	24
188	STOP端子機能選択	111～117、120～126、	25
189	RES端子機能選択	9999	62
260	PWM周波数自動切換	×	1
359	PLG回転方向	×	1
369	PLGパルス数	×	2048
408*1	モータサーミスタ選択	×	0
450	第2適用モータ	×	9999
451	第2モータ制御方法選択	×	9999
600	第1自由サーマル低減周波数1	×	9999
601	第1自由サーマル低減率1	×	100
602	第1自由サーマル低減周波数2	×	9999
603	第1自由サーマル低減率2	×	100
604	第1自由サーマル低減周波数3	×	9999
607	モータ過負荷耐量レベル	×	150
608	第2モータ過負荷耐量レベル	×	9999
692	第2自由サーマル低減周波数1	×	9999
693	第2自由サーマル低減率1	×	100
694	第2自由サーマル低減周波数2	×	9999
695	第2自由サーマル低減率2	×	100
696	第2自由サーマル低減周波数3	×	9999
800	制御方法選択	必ず下記設定範囲内で使用してください。 0～2、9、100～102、109	0

*1：FR-A8AZ 装着時に、設定可能となります。

(×:初期値から変更禁止)

●適用モータ(Pr.71)

オフラインオートチューニング実施時のモータ定数設定範囲を変更できます。

Pr.	名　称	初期値	設定範囲	内　容	モータ定数設定範囲(単位)
71	適用モータ	60	60	耐圧防爆形ベクトルモータ(XE-VNJ、XE-VJ)に合わせた熱特性とモータ定数	Pr.82、Pr.859 0～500A、9999(0.01A) Pr.90、Pr.91 0～50Ω、9999(0.001Ω) Pr.92、Pr.93 0～6000mH、9999(0.1mH) Pr.94 0～100%、9999(0.1%) Pr.706 0～5000mV/(rad/s)、9999(0.1mV/(rad/s))
			63(64)*1	耐圧防爆形ベクトルモータ(XE-VNJ、XE-VJ)に合わせた熱特性とモータ定数	Pr.82、Pr.859、Pr.90、Pr.91、Pr.92、Pr.93、Pr.94、Pr.706 内部データ値0～65534、9999(1) Pr.684 で表示単位変更可
			0、1、3～6、13～16、20、23、24、30、33、34、40、43、44、50、53、54、70、73、74	設定しないでください。	

*1：どちらの値を設定しても同じ動作となります。

モータ仕様

FR-B 対応

標準仕様

形名	わく番号	出力(kW)*1		インバータ入力電源		耐熱クラス	周囲温度	防爆構造	屋内外	口出線本数	本体～端子箱	外部導線引込方式
		2極*3	4極*5	電圧(V)	周波数(Hz)							
XE-NE	71	0.4	0.2,0.4	200/200/220*2	50/60/60	130(B)	−10℃～40℃	d2G4	屋内（屋外も対応可能）	3本	ラグ方式（固定端子板式（スタッド付）も対応可能。但し3本リード）	電線管耐圧ねじ結合式（耐圧パッキン式も対応可能）
XF-NE	80	0.75	0.75									
	90L	1.5,2.2	1.5									
	100L	−	2.2									
	112M	3.7	3.7									
	132S	5.5,7.5	5.5									
	132M	−	7.5									
XF-E	160M	11,15	11									
	160L	−	15									
	180M	22	22									
	200L	30	30			130(B)または155(F)						
	225S	37	37									
	225M	−	45									
XF-TH	250MA*4	−	55,75	200～220/200～240または400～480	50/60	155(F)	−20℃～40℃		屋外	6本		耐圧パッキン式
	280MA*4	−	90,110	400～480								

*1：18.5kW のモータ出力が必要な場合には、モータ 22kW、インバータ FR-B-22K の組合わせにてご使用ください。
*2：400V 級も製作致します。一部、防爆検定未取得の機種がありますので、当社営業窓口までお問い合わせください。
*3：わく番号 200L 以上の 2 極につきましては、外扇ファンがスキューファンのため、回転方向 CW の場合は当社営業窓口までお問い合わせください。
*4：TMEIC 社製モータです。
*5：0.4 ～ 7.5kW 4 極は、耐圧防爆形ギヤードモータシリーズも下記のようにラインアップしております。

GM-DTX形

出力軸回転速度(r/min)	50Hz	500	300	150	100	75	60	50	37.5	30	25	18.8	15	12.5	9.4	7.5	5.6	4.2	3.3	2.8	2.1	1.7	1.3
	60Hz	600	360	180	120	90	72	60	45	36	30	22.5	18	15	11.3	9	6.7	5	4	3.3	2.5	2	1.5
仕様	減速比 / 出力	1/3	1/5	1/10	1/15	1/20	1/25	1/30	1/40	1/50	1/60	1/80	1/100	1/120	1/160	1/200	1/270	1/360	1/450	1/540	1/720	1/900	1/1200
三相	0.4kW	□D	□D	□D	□D	□D	□D	□D	□D	□D	□G	□G	□G	□J	□J	□J	□LM	□LM	□LM	□MM	□MM	□MM	□MM
	0.75kW	□F	□F	□F	□F	□F	□F	□F	□G	□G	□J	□J	□J	□L	□L	□L	□MM	□MM	□MM	□NM	□NM	□NM	□NM
	1.5kW	□H	□H	□H	□H	□H	□H	□H	□J	□J	□L	□L	□L	□M	□M	□M	□NM	□NM	□NM				
	2.2kW	□J	□J	□J	□J	□J	□J	□J	□L	□L	□M	□M	□M	□N	□N	□N							
	3.7kW	□L	□L	□L	□L	□L	□L	□L	□M	□M	□N	□N	□N										
	5.5kW	□M	□M	□M	□M	□M	□M	□M	□N	□N													
	7.5kW	□M	□M	□M	□M	□M	□N	□N															

- 全機種受注生産品です。
- 全機種グリース潤滑専用です。（本機種はグリースを充填して出荷します）
- 欄中右下のアルファベットはギヤサイズを表します。
- フランジ形も製作可能です。
- 取付角度に制限はなく、あらゆる方向に取付自在です。ただし、ギヤサイズ M、N は水平取付のみ対応しています。取付傾斜角がある場合は軸上又は軸下、取付角度をご連絡ください。

使用可能周波数範囲

インバータ駆動による使用可能周波数範囲は下記とします。
いずれも最低使用可能周波数は6Hzとなります。（6Hz未満は連続運転で使用しないでください。）

わく番号	屋内形・屋外形		
	2極屋内形	2極屋外形	4極
71	120Hz以下	60Hz以下	120Hz以下
80			
90			
100			
112	90Hz以下		
132			
160	60Hz以下		90Hz以下
180			60Hz以下
200			
225			
250	−	−	
280	−	−	

モータ仕様

FR-B3 対応

標準仕様

形名	わく番号	出力(kW)*4	極数	インバータ入力電源		耐熱クラス	周囲温度	防爆構造	屋内外	口出線本数	本体〜端子箱	外部導線引込方式	最大使用設定周波数(Hz)
				電圧(V)	周波数(Hz)								
XE-NECA	71M	0.4	4極	200/200/220 (400/400/440も対応可能)*1	50/60/60	130(B)*2	−10℃〜40℃	d2G4	屋内 (屋外も対応可能)	3本	ラグ方式 (固定端子板式(スタッド付)も対応可能)	電線管耐圧ねじ結合式 (耐圧パッキン式も対応可能)	120
XF-NECA	80M	0.75											
	90L	1.5											
	100L	2.2											
	112M	3.7											
	132S	5.5											
	132M	7.5				155(F)							
XF-ECA	160M	11											100*3
	160L	15											
	180M	18.5											65
	200L	22											
	225S	30											
	225M	37											

*1：200V・400V 級共に厚生労働省防爆検定を取得しております。
*2：耐圧クラス 155(F)の対応も可能です。(わく番号 100L 以上)
*3：屋外仕様の場合、18.5kW のみ、65Hz となります。
*4：0.4 〜 7.5kW 標準タイプ(CA-2)は、耐圧防爆形ギヤードモータシリーズも下記のようにラインアップしております。

GM-DZ3X形

出力軸回転速度(r/min)	50Hz	500	300	150	100	75	60	50	37.5	30	25	18.8	15	12.5	9.4	7.5	5.6	4.2	3.3	2.8	2.1	1.7	1.3
	60Hz	600	360	180	120	90	72	60	45	36	30	22.5	18	15	11.3	9	6.7	5	4	3.3	2.5	2	1.5
仕様	減速比	1/3	1/5	1/10	1/15	1/20	1/25	1/30	1/40	1/50	1/60	1/80	1/100	1/120	1/160	1/200	1/270	1/360	1/450	1/540	1/720	1/900	1/1200
	出力																						
三相	0.4kW	□D	□D	□D	□D	□D	□D	□D	□D	□D	□G	□G	□G	□J	□J	□J	□LM	□LM	□LM	□MM	□MM	□MM	□MM
	0.75kW	□F	□F	□F	□F	□F	□F	□F	□G	□G	□J	□J	□J	□L	□L	□L	□MM	□MM	□MM	□NM	□NM	□NM	□NM
	1.5kW	□H	□H	□H	□H	□H	□H	□H	□J	□J	□L	□L	□L	□M	□M	□M	□NM	□NM	□NM				
	2.2kW	□J	□J	□J	□J	□J	□J	□J	□L	□L	□M	□M	□M	□N	□N	□N							
	3.7kW	□L	□L	□L	□L	□L	□L	□L	□M	□M	□N	□N	□N										
	5.5kW	□M	□M	□M	□M	□M	□M	□M	□N	□N													
	7.5kW	□M	□M	□M	□M	□M	□N	□N															

- 全機種受注生産品です。
- 全機種グリース潤滑専用です。(本機種はグリースを充填して出荷します)
- 欄中右下のアルファベットはギヤサイズを表します。
- フランジ形も製作可能です。
- 取付角度に制限はなく、あらゆる方向に取付自在です。ただし、ギヤサイズ M、N は水平取付のみ対応しています。取付傾斜角がある場合は軸上又は軸下、取付角度をご連絡ください。

FR-B4 対応

標準仕様

形名	わく番号	出力(kW)	極数	インバータ入力電源 電圧(V)	インバータ入力電源 周波数(Hz)	耐熱クラス	周囲温度	防爆構造	屋内外	冷却方式	口出線本数	本体～端子箱	エンコーダ～端子箱	外部導線引込方式	最高回転速度(r/min)（周波数(Hz)）*1
XE-VNJ	132M	1.5	4極	200～220	50/60	155(F)	−5℃～40℃	d2G4	屋内(IP44)	IC410	モータ3本 エンコーダ6本	ラグ方式（モータ電源は固定端子板式（スタッド付）も対応可能）	端子台方式	電線管耐圧ねじ結合式（耐圧パッキン式も対応可能）	3600(120)
		2.2													
XE-VJ	160L	3.7													3000(100)
		5.5													
	180L	7.5		200～240											
		11													
	225M	18.5													2400(80)

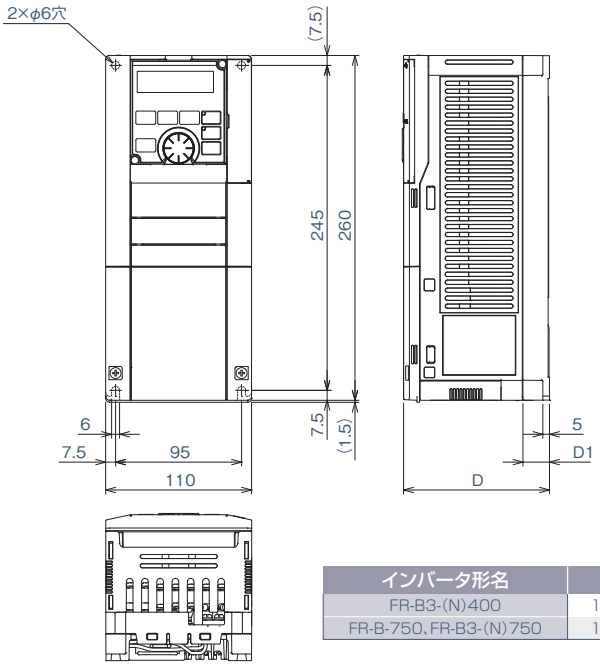
*1：定格回転速度は 1800r/min(60Hz) となります。

PLG仕様

項　目	XE-VNJ、XE-VJ 用PLG
分解能	2048 Pulse/Rev
電源電圧	DC12V ±10%
出力信号形態	A 、B 相(90° 位相) Z 相:1Pulse/Rev
出力回路	コンプリメンタリ
出力電圧	「H 」レベル　(PLG 用電源− 3V)以上 「L 」レベル　3V 以下

インバータ外形寸法図

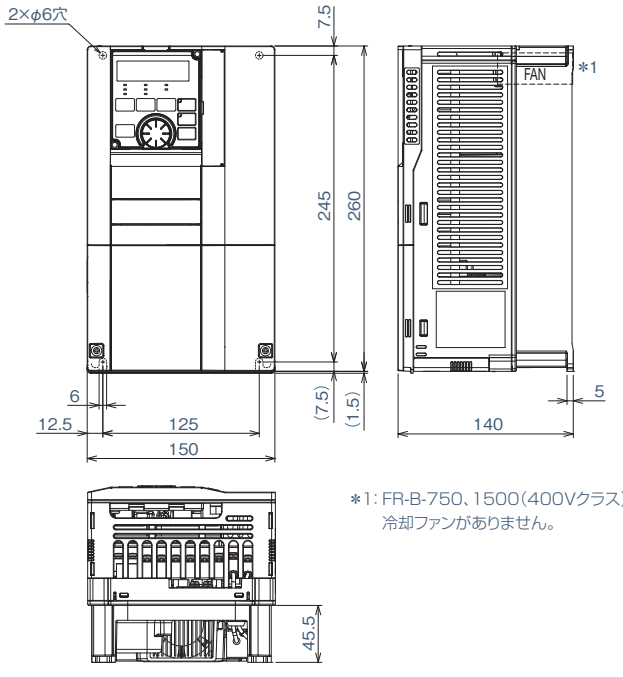
FR-B-750(200Vクラス)、FR-B3-(N)400、750



インバータ形名	D	D1
FR-B3-(N)400	110	20
FR-B-750、FR-B3-(N)750	125	35

(単位:mm)

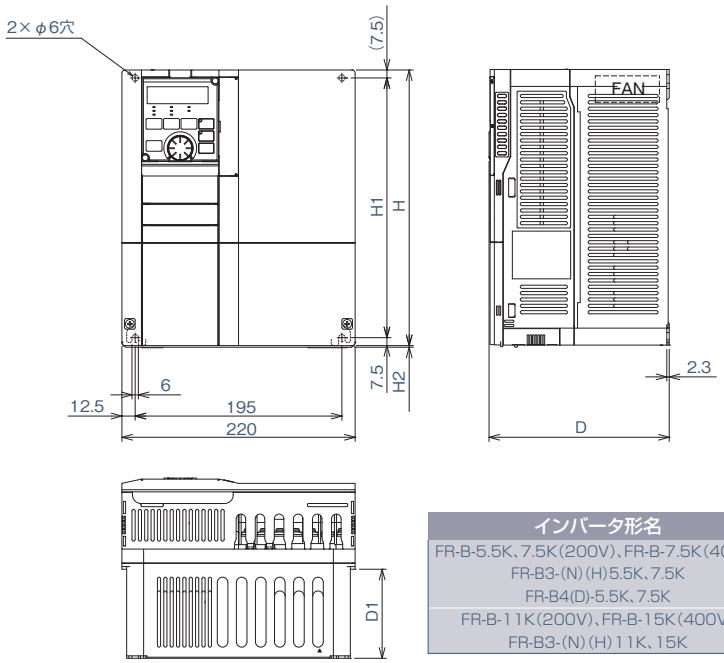
FR-B-1500～3700(200Vクラス)、FR-B3-(N)1500～3700、FR-B4(D)-1.5K、2.2K、3.7K
FR-B-750～3700(400Vクラス)、FR-B3-(N)H400～3700



*1: FR-B-750、1500(400Vクラス)、FR-B3-(N)H400～1500は冷却ファンがありません。

(単位:mm)

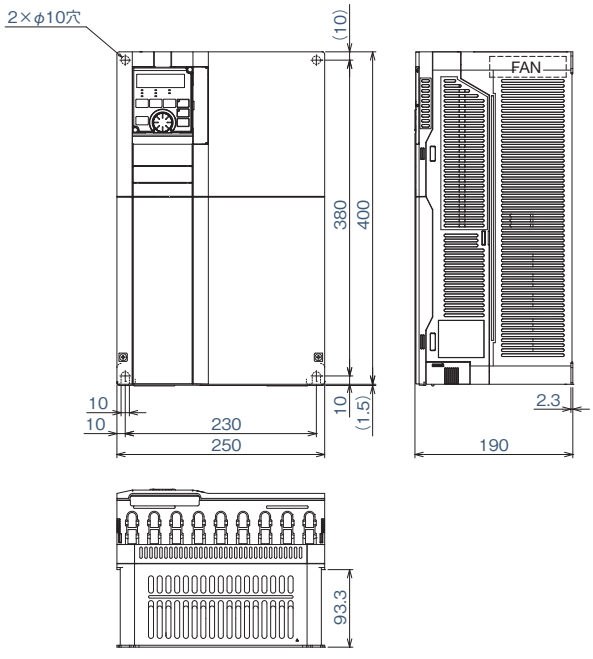
FR-B-5.5K～11K（200Vクラス）、FR-B3-(N)5.5K～11K、FR-B4(D)-5.5K、7.5K
FR-B-7.5K、15K（400Vクラス）、FR-B3-(N)H5.5K～15K



インバータ形名	H	H1	H2	D	D1
FR-B-5.5K、7.5K（200V）、FR-B-7.5K（400V） FR-B3-(N)(H)5.5K、7.5K FR-B4(D)-5.5K、7.5K	260	245	1.5	170	84
FR-B-11K（200V）、FR-B-15K（400V） FR-B3-(N)(H)11K、15K	300	285	3	190	101.5

（単位:mm）

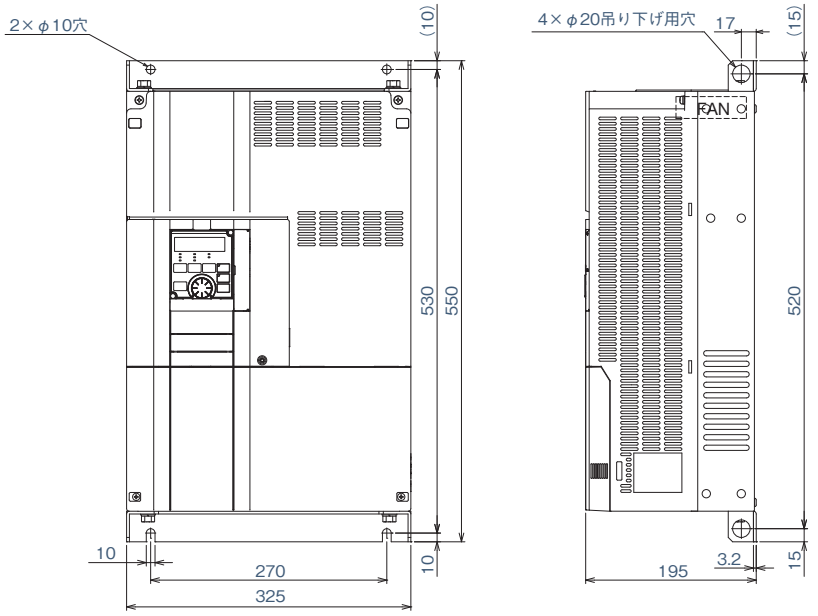
FR-B-15K、22K（200Vクラス）、FR-B3-(N)15K～22K、FR-B4(D)-11K、18.5K
FR-B-22K（400Vクラス）、FR-B3-(N)H18.5K、22K



（単位:mm）

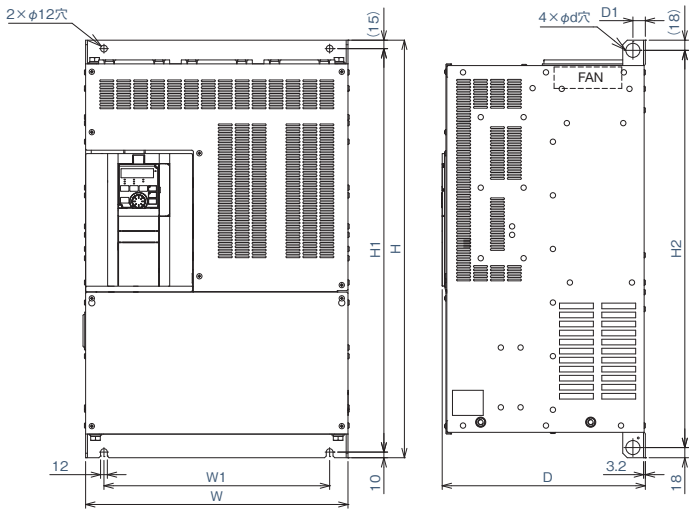
インバータ外形寸法図

FR-B-30K(200Vクラス)、FR-B3-(N)30K
FR-B3-(N)H30K



(単位:mm)

FR-B-37K～75K(200Vクラス)、FR-B3-(N)37K
FR-B-37K、55K～110K(400Vクラス)、FR-B3-(N)H37K



インバータ形名	W	W1	H	H1	H2	d	D	D1
FR-B-37K、45K(200V)、FR-B-37K、55K(400V) FR-B3-(N)(H)37K	435	380	550	525	514	25	250	24
FR-B-55K(200V)	465	410	700	675	664	25	250	22
FR-B-75K(200V)*1、FR-B-110K(400V)*1	465	400	740	715	704	24	360	22
FR-B-75K、90K(400V)*1	465	400	620	595	584	24	300	22

*1：75kW 以上のモータを使用する場合、オプションの DC リアクトル(FR-HEL)を必ず設置してください。

(単位:mm)

モータ外形寸法図

図-1

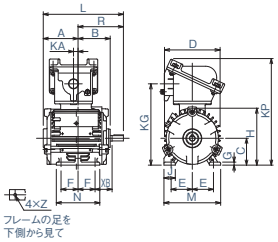
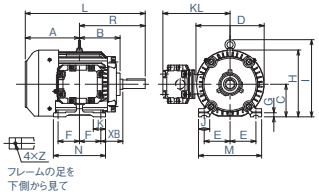


図-3



軸端寸法図

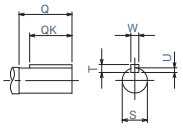


図-2

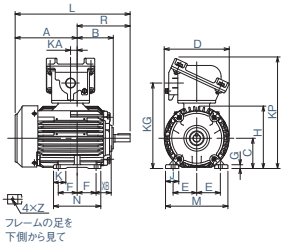
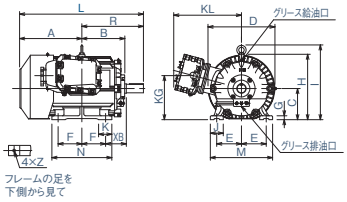


図-4



(単位:mm)

わく番号	耐熱クラス	出力(kW)		図番号	寸法(mm) モータ																
		2極	4極		A	B	C※	D	E	F	G	H	I	J	K	KA	KG	KL(KP)	L	M	N
71	130(B)	0.2,0.4	0.2,0.4	1	92	85	71	147	56	45	8	146	—	30	—	12	215	(285)	212	150	115
80		0.75	0.75	2	164	95.5	80	172	62.5	50	10	165	—	35	32.5	17.5	226	(295)	304	165	125
90L		1.5,2.2	1.5		174.5	113.5	90	188	70	62.5	10	190	—	35	35	6	251	(320)	343	180	155
100L		—	2.2		182	128	100	212	80	70	12	204	—	40	40	—	266	(335)	375	200	175
112M		3.7	3.7	3	195	135	112	235.5	95	70	15	232	273.5	40	45	—	—	250	395	230	180
132S		5.5,7.5	5.5		224	154.5	132	267.5	108	70	17	267	308.5	45	50	—	—	305	463	260	180
132M		—	7.5		243	173.5	132	267.5	108	89	17	267	308.5	45	50	—	—	305	501	260	218
160M		11,15	11		266	199.5	160	335	127	105	20	328	379	55	60	—	—	330	589	310	256
160L		18.5	15		299	232	160	335	127	127	20	328	379	55	60	—	—	330	644	310	300
180M		22	18.5,22		323	238.5	180	385	139.5	120.5	23	376	436	70	70	—	—	355	674.5	350	300
200L	120(E)	30	—	4	400	276	200	430	159	152.5	25	420	480	84	85	—	283	455	795.5	400	385
		—	30																		
225S		37	—		440	283	225	465	178	143	28	465	525	85	85	—	312	470	842	440	365
		—	37																872		
225M		45	—		450	295	225	465	178	155.5	28	465	525	85	85	—	312	470	864.5	440	390
		—	45																894.5		

わく番号	寸法(mm) モータ		軸端							ベアリング番号		概略裸質量(kg)	
	XB	Z	Q	QK	R	S	T	U	W	負荷側	反負荷側	2極	4極
71	45	7	30	25	120	14j6	5	3	5	6202ZZ	6201ZZ	17	17
80	50	10	40	32	140	19j6	6	3.5	6	6204ZZ	6203ZZ	23	24
90L	56	10	50	40	168.5	24j6	7	4	8	6205ZZ	6204ZZ	32,35	34
100L	63	12	60	45	193	28j6	7	4	8	6206ZZ	6205ZZ	—	42
112M	70	12	60	45	200	28j6	7	4	8	6207ZZ	6206ZZ	54	55
132S	89	12	80	63	239	38k6	8	5	10	6308ZZ	6207ZZ	74	78
132M	89	12	80	63	258	38k6	8	5	10	6308ZZ	6207ZZ	—	90
160M	108	14.5	110	90	323	42k6	8	5	12	6310ZZ	6308ZZ	125	120
160L	108	14.5	110	90	345	42k6	8	5	12	6310ZZ	6308ZZ	160	150
180M	121	14.5	110	90	351.5	48k6	9	5.5	14	6311ZZ	6310ZZ	205	200
200L	133	18.5	110	90	395.5	55m6	10	6	16	6312C3	6310ZZ	345	—
										6312		—	375
225S	149	18.5	110	90	402	55m6	10	6	16	6313C3	6311ZZ	390	—
			140	110	432	60m6	11	7	18	6313		—	440
225M	149	18.5	110	90	414.5	55m6	10	6	16	6313C3	6311ZZ	450	—
			140	110	444.5	60m6	11	7	18	6313		—	500

※軸中心高の上下寸法差は $^{0}_{-0.5}$ です。

●わく番号90以下はアイボルトなし、わく番号225S以上はアイボルト2個付です。

●外形図は代表機種で示していますので、わく番号によっては若干外観の異なるものもあります。

●外形寸法は、改良その他で一部変更される場合がありますので、正確な外形寸法が必要な場合は必ず当社営業窓口までお問い合わせください。

モータ外形寸法図

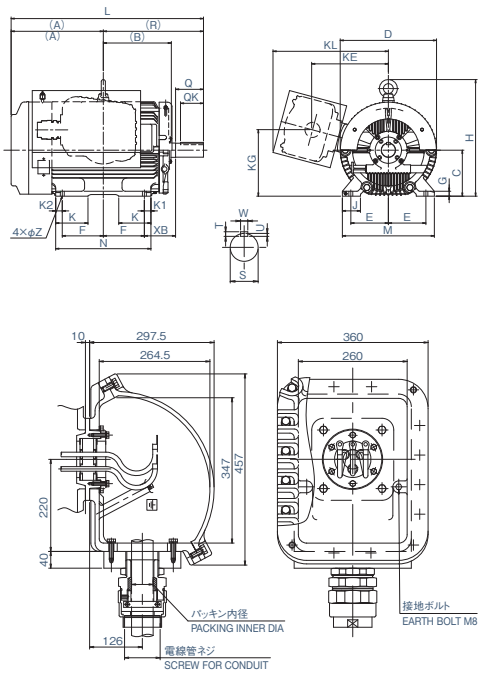


図-1　わく番号:250MA～280K

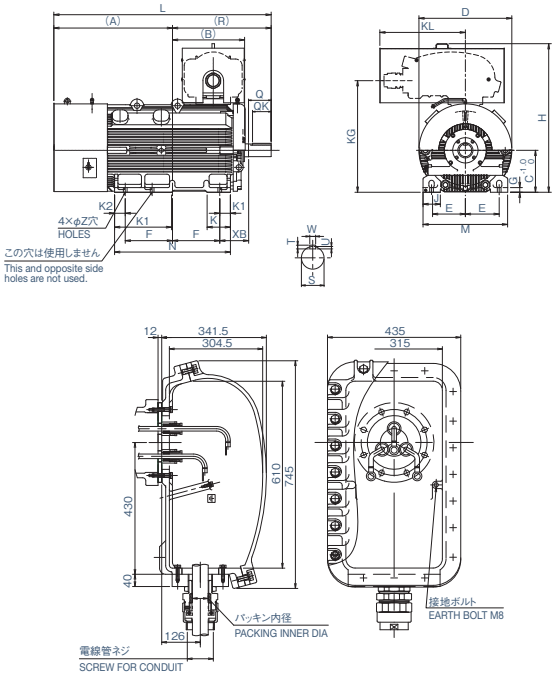


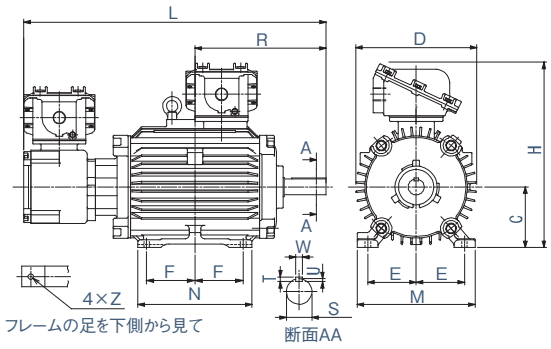
図-2　わく番号:315H

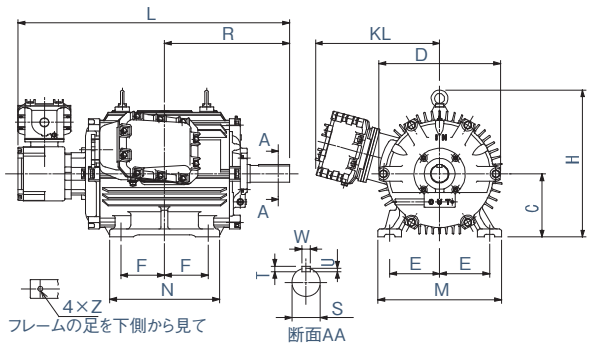
わく番号	極数	電圧	結合方式	図番号	寸法(mm) モータ												
					A	B	C	D	E	F	G	H	J	KE	KG	KL	K
250MA	2極	低圧	直結	1	468	317	250	490	203	174.5	30	600	100	413	361	654	168
	4極～		共用		450	317	250	490	203	174.5	30	600	100	413	361	654	168
280MA	2極		直結		525	374	280	550	228.5	209.5	30	655	110	438	397	678	181
	4極～		共用		507	374	280	550	228.5	209.5	30	655	110	438	397	678	181
280K	2極	～3kV	直結		561	415	280	604	228.5	250	30	710	110	462	404	703	196
	4極～		共用		561	415	280	604	228.5	250	30	710	110	462	404	703	196
315H	2極	～6kV	直結	2	939	405	315	698	254	355	35	1116	130	–	838	642	175
	4極～		直結(商用)		891	435	315	698	254	355	35	1116	130	–	838	642	175
			直結(VVVF)		891	435	315	698	254	355	35	1116	130	–	838	642	175
			ベルト(商用)		891	435	315	698	254	355	35	1116	130	–	838	642	175
			ベルト(VVVF)		891	435	315	698	254	355	35	1116	130	–	838	642	175

わく番号	極数	寸法(mm) モータ							軸端							軸受番号	
		K1	K2	L	M	N	Z	XB	Q	QK	R	S	T	U	W	負荷側	反負荷側
250MA	2極	50	50	920	486	449	24	168	110	90	453	55m6	10	6	16	6312C3	6312C3
	4極～	50	50	932	486	449	24	168	140	110	483	75m6	12	7.5	20	C:6218CM B:NU218CM	6216CM
280MA	2極	40	40	1034	560	499	24	190	110	90	510	55m6	10	6	16	6312C3	6312C3
	4極～	40	40	1076	560	499	24	190	170	140	570	85m6	14	9	22	C:6220CM B:NU220CM	6216CM
280K	2極	40	40	1111	560	580	24	190	110	90	550	55m6	10	6	16	6312C3	6312C3
	4極～	40	40	1171	560	580	24	190	170	140	610	85m6	14	9	22	C:6220CM B:NU220CM	6220CM
315H	2極	428	80	1650	636	870	28	216	140	110	711	65m6	11	7	18	6214C3	6214C3
	4極～	428	80	1632	636	870	28	216	170	140	741	95m6	14	9	25	6324CM	6220CM
		428	80	1632	636	870	28	216	170	140	741	95m6	14	9	25	6220C3	6220C3
		428	80	1672	636	870	28	216	210	170	781	110m6	16	10	28	NU324CM	6220CM
		428	80	1632	636	870	28	216	170	140	741	95m6	14	9	25	NU220C3	6220C3

●3kV級はわく番号280Kからの対応となります。
●6kV級はわく番号315Hからの対応となります。
●口出線引出しがスタッド式の場合は端子箱高さは約220mm高くなります。

C:直結　B:ベルト





※外観は、XE-VJ 3.7kW(わく番号160L)を示しています。

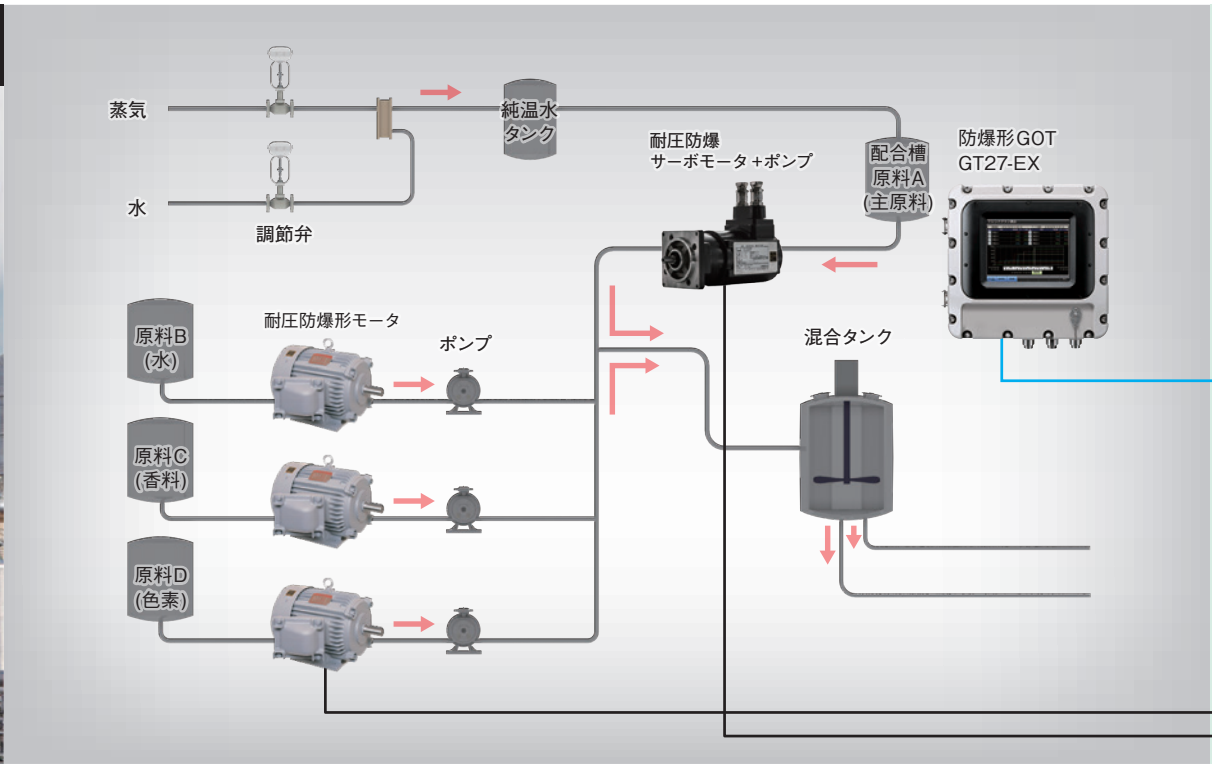
図-1　わく番号:132M～180L

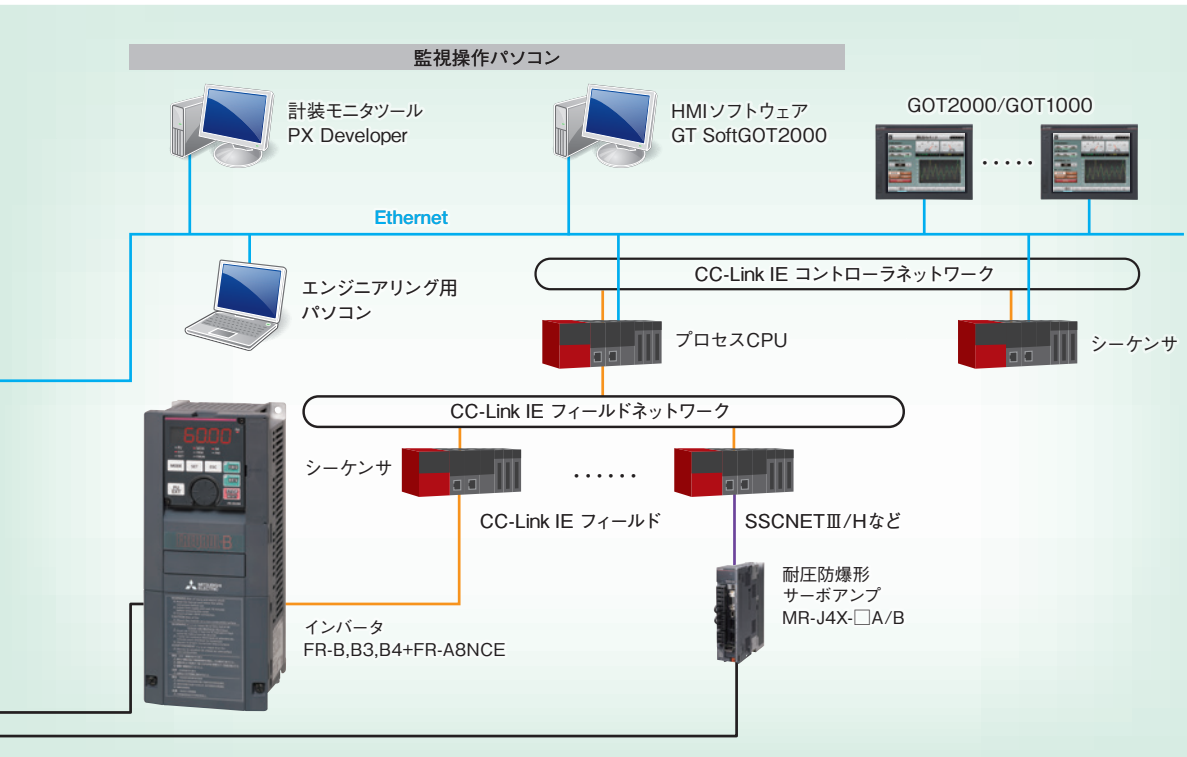
図-2　わく番号:225M

わく番号	形式	出力	図番号	寸法(mm) モータ															
				C	D	E	F	H	KL	L	M	N	Z	R	S	T	U	W
132M	XE-VNJ	1.5	1	132	262	108	89	432	–	616	260	218	12	258	38k6	8	5	10
		2.2																
160L	XE-VJ	3.7		160	318	127	127	490	–	795	310	300	14.5	345	42k6	8	5	12
		5.5																
180L		7.5		180	371	139.5	139.5	535	–	850.5	350	338	14.5	370.5	48k6	9	5.5	14
		11																
225M		18.5	2	225	432	178	155.5	525	470	964.5	440	390	18.5	444.5	60m6	11	7	18

三菱電機FA機器（防爆関連製品）の紹介

危険場所




監視操作パソコン
計装モニタツール
PX Developer
HMIソフトウェア
GT SoftGOT2000
GOT2000/GOT1000
Ethernet
エンジニアリング用
パソコン
CC-Link IE コントローラネットワーク
プロセスCPU
シーケンサ
CC-Link IE フィールドネットワーク
シーケンサ
CC-Link IE フィールド
SSCNETⅢ/Hなど
耐圧防爆形
サーボアンプ
MR-J4X-□A/B
インバータ
FR-B,B3,B4+FR-A8NCE

非危険場所

危険場所で活躍する三菱電機の豊富な防爆関連製品のご紹介

三相モータ ｜ 耐圧防爆形モータ XF-NEシリーズ

◎工場電気設備防爆指針に準拠して製作された耐圧防爆形モータ。
◎第1類危険箇所及び第2類危険箇所で使用可能。
◎標準の防爆構造は(d2G4)で、ほとんどの対象ガスに対応可能。
◎IEC寸法を採用、JEM1400、1401にも準拠。

極数	2極、4極
電圧、周波数	200/200/220V 50/60/60Hzまたは400/400/440V 50/60/60Hz
外被構造	全閉外扇形、わく番号71は全閉形(屋内形、屋外形)
保護方式	IP44
動力伝動方式	2極機の11kW以上は直結専用、4極以上は直結・ベルト掛け共用
回転方向	軸端側より見て反時計方向(CCW)
適用規格	JEC-2137-2000

ギヤードモータ ｜ インバータ駆動専用耐圧防爆形ギヤードモータ GM-DZ3Xシリーズ

厚生労働省防爆検定に幅広い機種で合格。

◎標準の防爆構造はd2G4であり、ほとんどの対象ガスに対応。
◎耐圧防爆専用インバータを用いて可変速運転が可能。
◎耐圧防爆形モータをアドバンスト磁束ベクトル制御で運転可能。

極数	4極
電圧、周波数	200/220V 60/60Hz, 400/440V 60/60Hz
耐熱クラス	0.4kW～3.7kW　130(B), 5.5kW～7.5kW　155(F)
周囲温度	−10～40℃
防爆構造	d2G4

HMI ｜ グラフィックオペレーショナルターミナル　GOT2000シリーズ　防爆形GOT

日本の防爆検定(公益社団法人 産業安全技術協会の型式検定)に合格した防爆形GOT。

◎GOT2000シリーズの豊富な機能はそのままに、ゾーン1、ゾーン2の危険場所に設置可能。
◎操作に便利なコントロールユニット付きタイプをご用意。さらに水素ガス環境下でも使用可能な
　水素ガス対応品(コントロールユニット無しタイプ)もラインアップ。
◎豊富なリモート機能で、非危険場所からのリモートメンテナンスを実現。

製品仕様

設置場所	ガス蒸気危険場所 ゾーン1、ゾーン2
防爆性能	水素ガス非対応:Ex d[ib]ⅡB T4、水素ガス対応:Ex d[ib]ⅡB+H_2 T4
防爆構造	ボックス:耐圧防爆構造、タッチパネル:本質安全防爆構造
コントロールユニット(水素ガス非対応)仕様	パイロットライト、押ボタンスイッチ、セレクタスイッチ、ブザーなどの各種ユニットが最大5個まで取り付け可能
入力電源電圧	AC100～240V(50/60Hz)、DC24V(+25%、−20%)
タッチパネル画面仕様	サイズ:12.1型、解像度:SVGA、タッチパネル方式:アナログ抵抗膜式
内蔵インタフェース	RS-422/485、Ethernet、USB、SDメモリカード
対応ソフトウェア	GT Works3

非危険場所で活躍する三菱電機の豊富なFA製品のご紹介

HMI ｜ グラフィックオペレーショナルターミナル　GOT2000シリーズ　GT27モデル

より使いやすく、より簡単に。満足の基本性能でHMIの頂点へ。

◎ロギング、デバイス転送などの高負荷処理中でも画面操作が快適に（モニタ性能2倍以上）*1。
◎プロジェクトデータ圧縮技術により、SDメモリカードなしで、実質256MB使用可能。
　データ容量を気にすることなく画面作成が可能に。
◎マルチタッチでより使いやすく。2点押し操作やスクロール操作で装置の利便性をさらに向上。
◎アウトラインフォント&PNG画像に対応。画面を見やすく、そしてキレイに。

画面サイズ	15型、12.1型、10.4型、8.4型、5.7型
解像度	XGA、SVGA、VGA
輝度調整	32段階
タッチパネル方式	アナログ抵抗膜式
内蔵インタフェース	RS-232、RS-422/485、Ethernet、CC-Link IEフィールドネットワークBasic、USB、SDメモリカード
対応ソフトウェア	GT Works3
入力電源電圧	AC100～240V（+10%、−15%）、DC24V（+25%、−20%）

*1：GT16比

シーケンサ ｜ MELSEC iQ-Rシリーズ

オートメーションの新たな時代を切り拓く 革新的次世代コントローラ。

◎新開発高速システムバス搭載により高速・高精度のマシン制御を実現。
◎「GX Works3」による直感的なプログラミングで開発コスト削減。
◎ロギング機能、イベント履歴の収集による保守コスト削減。
◎セキュリティキー認証、IPフィルタなど、豊富なセキュリティ機能を搭載。

プログラム容量	40Kステップ～1200Kステップ
基本命令処理速度	0.98ns
機能ユニット	I/O、アナログ、高速カウンタ、位置決め、シンプルモーション、ネットワークユニット
ユニット拡張形態	ビルディングブロックタイプ
ネットワーク	Ethernet、CC-Link IEコントローラネットワーク、CC-Link IE フィールドネットワーク、CC-Link、RS-232、RS-422/485

サーボアンプ ｜ 耐圧防爆形サーボモータ駆動用サーボアンプ MR-J4X-□A/B

（株）ダイイチコンポーネンツ社製 耐圧防爆形サーボモータHG-FXシリーズ駆動用サーボアンプ。

工場電気設備防爆指針「国際規格に整合した防爆指針2008、2015*2）」に対応した耐圧防爆形サーボモータとMR-J4X-□A/Bサーボアンプの組み合わせで使用します。

定格出力	0.2～5kW
電源仕様	三相または単相AC 200V～240V
指令インタフェース	SSCNETⅢ/H、パルス列、アナログ
制御モード	位置制御、速度制御、トルク制御
速度周波数応答	2.5kHz
チューニング機能	アドバンストワンタッチチューニング、アドバンスト制振制御Ⅱ、ロバストフィルタほか
対応サーボモータ	耐圧防爆形サーボモータ HG-FXシリーズ（定格出力:0.2～4.5kW）（（株）ダイイチコンポーネンツ社製）

（株）ダイイチコンポーネンツ社　お問い合わせ先 TEL:（03）4590-1133（営業部）

*2：2015版対応は1/1.5kWのみ

保証について

ご使用に際しましては、以下の製品保証内容をご確認いただきますよう、よろしくお願いいたします。

1.無償保証期間と無償保証範囲

無償保証期間中に、製品に当社側の責任による故障や瑕疵(以下併せて「故障」と呼びます)が発生した場合、当社はお買い上げいただきました販売店または当社サービス会社を通じて、無償で製品を修理させていただきます。ただし、国内および海外における出張修理が必要な場合は、技術者派遣に要する実費を申し受けます。また、故障ユニットの取替えに伴う現地再調整・試運転は当社責務外とさせていただきます。

【無償保証期間】

製品の無償保証期間は、お客様にてご購入後またはご指定場所に納入後12ヶ月とさせていただきます。

ただし、当社製品出荷後の流通期間を最長6ヶ月として、製造から18ヶ月を無償保証期間の上限とさせていただきます。また、修理品の無償保証期間は、修理前の無償保証期間を超えて長くなることはありません。

【無償保証範囲】

(1) 一次故障診断は、原則として貴社にて実施をお願い致します。
ただし、貴社要請により当社、または当社サービス網がこの業務を有償にて代行することができます。
この場合、故障原因が当社側にある場合は無償と致します。

(2) 使用状態・使用方法、および使用環境などが、取扱説明書、ユーザーズマニュアル、製品本体注意ラベルなどに記載された条件・注意事項などにしたがった正常な状態で使用されている場合に限定させていただきます。

(3) 無償保証期間内であっても、以下の場合には有償修理とさせていただきます。

① お客様における不適切な保管や取扱い、不注意、過失などにより生じた故障およびお客様のハードウェアまたはソフトウェア設計内容に起因した故障。

② お客様にて当社の了解なく製品に改造などの手を加えたことに起因する故障。

③ 当社製品がお客様の機器に組み込まれて使用された場合、お客様の機器が受けている法的規制による安全装置または業界の通念上備えられているべきと判断される機能・構造などを備えていれば回避できたと認められる故障。

④ 取扱説明書などに指定された消耗部品が正常に保守・交換されていれば防げたと認められる故障。

⑤ 消耗部品(コンデンサ、冷却ファンなど)の交換。

⑥ 火災、異常電圧などの不可抗力による外部要因および地震、雷、風水害などの天変地異による故障。

⑦ 当社出荷当時の科学技術の水準では予見できなかった事由による故障。

⑧ その他、当社の責任外の場合またはお客様が当社責任外と認めた故障。

2.生産中止後の有償修理期間

(1) 当社が有償にて製品修理を受け付けることができる期間は、その製品の生産中止後7年間です。生産中止に関しましては、当社セールスとサービスなどにて報じさせていただきます。

(2) 生産中止後の製品供給(補用品を含む)はできません。

3.海外でのサービス

海外においては、当社の各地域FAセンターで修理受付をさせていただきます。ただし、各FAセンターでの修理条件などが異なる場合がありますのでご了承ください。

4.機会損失、二次損失などへの保証責務の除外

無償保証期間の内外を問わず、以下については当社責務外とさせていただきます。

(1) 当社の責に帰すことができない事由から生じた障害。

(2) 当社製品の故障に起因するお客様での機会損失、逸失利益。

(3) 当社の予見の有無を問わず特別の事情から生じた損害、二次損害、事故補償、当社製品以外への損傷。

(4) お客様による交換作業、現地機械設備の再調整、立上げ試運転その他の業務に対する補償。

5.製品仕様の変更

カタログ、取扱説明書もしくは技術資料などに記載の仕様は、お断りなしに変更させていただく場合がありますので、あらかじめご承知おきください。

6.製品の適用について

(1) 本製品をご使用いただくにあたりましては、万一本製品に故障・不具合などが発生した場合でも重大な事故にいたらない用途であること、および故障・不具合発生時にはバックアップやフェールセーフ機能が機器外部でシステム的に実施されていることをご使用の条件とさせていただきます。

(2) 本製品は、一般工業などへの用途を対象とした汎用品として設計・製作されています。
したがいまして、各電力会社殿の原子力発電所およびその他発電所向けなどの公共への影響が大きい用途や、鉄道各社殿および官公庁殿向けの用途などで、特別品質保証体制をご要求になる用途には、本製品の適用を除外させていただきます。
また、航空、医療、鉄道、燃焼・燃料装置、有人搬送装置、娯楽機械、安全機械など人命や財産に大きな影響が予測される用途へのご使用についても、本製品の適用を除外させていただきます。
ただし、これらの用途であっても、使途を限定して特別な品質をご要求されないことをお客様にご了承いただく場合には、適用可否について検討致しますので当社窓口へご相談ください。

MEMO

世界中で確かな技術と安心を提供する、グローバルネットワーク。

Mitsubishi Electric's global FA network delivers reliable technologies and security around the world.

■ 生産拠点 Production base　● 開発拠点 Development center　● FAセンター Global FA Center　▲ メカトロショールーム Mechatronics showroom　● 販売・サービス拠点 Mitsubishi Electric sales office

ロシアFAセンター
Russia FA Center
MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.
Russian Branch St.Petersburg office

ドイツFAセンター
Germany FA Center
MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.
Germany Branch

英国FAセンター
UK FA Center
MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.
UK Branch

チェコFAセンター
Czech Republic FA Center
MITSUBISHI ELECTRIC
EUROPE B.V.Czech office

イタリアFAセンター
Italy FA Center
MITSUBISHI ELECTRIC
Europe B.V. Italian Branch

欧州FAセンター
Europe FA Center
MITSUBISHI ELECTRIC
EUROPE B.V.
Polish Branch

トルコFAセンター
Turkey FA Center
Mitsubishi Electric
Turkey A.Ş. Ümraniye

インド・グルガオンFAセンター
India Gurgaon FA Center
MITSUBISHI ELECTRIC INDIA PVT.LTD.
Gurgaon Head Office

インド・アーメダバードFAセンター
India Ahmedabad FA Center
MITSUBISHI ELECTRIC INDIA PVT.LTD.
Ahmedabad Branch

インド・プネFAセンター
India Pune FA Center
MITSUBISHI ELECTRIC INDIA PVT.LTD.
Pune Branch

インドネシア
FAセンター
Indonesia FA Center
PT.MITSUBISHI
ELECTRIC INDONESIA

インド・バンガロールFAセンター
India Bangalore FA Center
MITSUBISHI ELECTRIC INDIA PVT.LTD.
Bangalore Branch

インド・コインバトールFAセンター
India Coimbatore FA Center
MITSUBISHI ELECTRIC INDIA PVT. LTD.
Coimbatore Branch

インド・チェンナイFAセンター
India Chennai FA Center
MITSUBISHI ELECTRIC INDIA PVT.LTD.
Chennai Branch

生産拠点内容　名古屋製作所を中核として、ものづくりの最適フォーメーションを形成しています。

国内拠点　Domestic bases

名古屋製作所　Nagoya Works

新城工場　Shinshiro Factory

可児工場　Kani Factory

海外製造拠点　Production bases overseas

MDI 三菱電機大連機器有限公司
Mitsubishi Electric Dalian Industrial Products Co., Ltd.

MEI Mitsubishi Electric India Pvt.

MEAMC 三菱電機自動化機器製造（常熟）有限公司
Mitsubishi Electric Automation Manufacturing (Changshu) Co., Ltd.

MEATH Mitsubishi Electric Automation (Thailand) Co., Ltd.

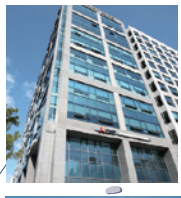
世界中どこでも、日本と変わらないサービスをご提供するために、サービス拠点を世界各地に設置。お客様のビジネス拡大に対応するために、次々に拠点を開設中です。

Service bases are established around the world to provide the same services as in Japan globally. Overseas bases are opening one after another to support our customers' business expansion.

地域 Area	当社海外拠点 Our overseas	FAセンター FA centers
ヨーロッパ・中東・アフリカ:EMEA	39	7
中　国:China	25	4
アジア:Asia	49	16
北中南米:Americas	19	6
合計:Total	132	33

・2021年3月現在　・As of March 2021

タイFAセンター
Thailand FA Center
MITSUBISHI ELECTRIC FACTORY AUTOMATION（THAILAND）CO.,LTD



韓国FAセンター
Korea FA Center
MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION KOREA CO.,LTD.

三菱電機株式会社
FAシステム事業本部
MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION
Factory Automation Systems Group

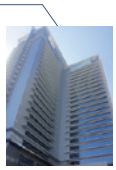
台中FAセンター
Taichung FA Center
MITSUBISHI ELECTRIC TAIWAN CO.,LTD

台北FAセンター
Taipei FA Center
SETSUYO ENTERPRISE CO.,LTD

フィリピンFAセンター
Philippines FA Center
MELCO FACTORY AUTOMATION PHILIPPINES INC.

ハノイFAセンター
Hanoi FA center
Mitsubishi Electric Vietnam Company Limited
Hanoi Branch

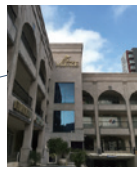
マレーシアFAセンター
Malaysia FA Center



ホーチミンFAセンター
Ho Chi Minh FA Center
MITSUBISHI ELECTRIC VIETNAM COMPANY LIMITED

アセアンFAセンター
ASEAN FA Center
MITSUBISHI ELECTRIC ASIA PTE.LTD.

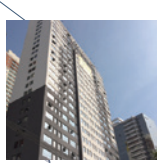
北米FAセンター
North America FA Center
MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION,INC.



メキシコ・モンテレイFA センター
Mexico Monterrey FA Center
Monterrey Office, Mitsubishi Electric Automation, Inc.

メキシコFAセンター
Mexico FA Center
Querétaro Office, Mitsubishi Electric Automation, Inc.

メキシコシティFAセンター
Mexico City FA Center
Mexico FA Center
Mexico Branch, Mitsubishi Electric Automation, Inc.

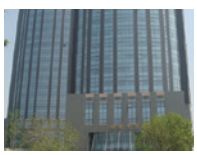


ブラジルFAセンター
Brazil FA Center
Mitsubishi Electric do Brasil Comércio e Serviços Ltda.

ブラジル・ボトランチン FAセンター
Brazil Votorantim FA Center
MELCO CNC do Brasil Comércio e Serviços S.A.

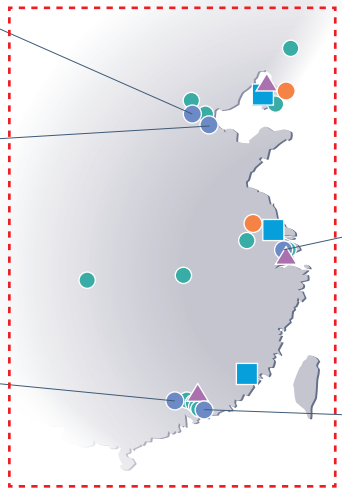
中国大陸 China

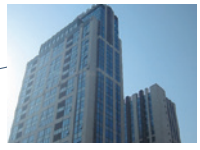
北京FAセンター
Beijing FA Center
MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION (CHINA)LTD.



天津FAセンター
Tianjin FA Center
MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION (CHINA)LTD.

広州FAセンター
Guangzhou FA Center
MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION (CHINA)LTD.





上海FAセンター
Shanghai FA Center
MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION (CHINA) LTD.

深圳FAセンター
Shenzhen FA Center
MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION (CHINA) LTD.

●アフターサービスネットワーク

三菱電機システムサービス株式会社が24時間365日受付体制でお応えします。

●24時間受付サービス拠点

●サービス網一覧表（三菱電機システムサービス株式会社）

アフターサービス拠点名	番号	住　所		TEL	FAX	休日・夜間専用修理受付窓口*1
北日本支社	②	〒983-0013	仙台市宮城野区中野1-5-35	022-353-7814	022-353-7834	
北海道支店	①	〒004-0041	札幌市厚別区大谷地東2-1-18	011-890-7515	011-890-7516	
首都圏第2支社	③	〒108-0022	東京都港区海岸3-9-15<LOOP-Xビル11F>	03-3454-5521	03-5440-7783	
神奈川機器サービスステーション	④	〒224-0053	横浜市都筑区池辺町3963-1	045-938-5420	045-935-0066	
関越機器サービスステーション	⑤	〒362-0074	上尾市春日1-40-2	048-708-5910	048-708-5912	
新潟機器サービスステーション	⑥	〒950-0983	新潟市中央区神道寺1-4-4	025-241-7261	025-241-7262	
中部支社	⑦	〒461-8675	名古屋市東区大幸南1-1-9	052-722-7601	052-719-1270	
静岡機器サービスステーション	⑧	〒422-8058	静岡市駿河区中原877-2	054-287-8866	054-287-8484	
北陸支店	⑨	〒920-0811	金沢市小坂町北255	076-252-9519	076-252-5458	052-719-4337
関西支社	⑩	〒531-0076	大阪市北区大淀中1-4-13	06-6458-9728	06-6458-6911	
京滋機器サービスステーション	⑪	〒617-8550	長岡京市馬場図所1　三菱電機株式会社京都地区構内　240工場	075-874-3614	075-874-3544	
姫路機器サービスステーション	⑫	〒670-0996	姫路市土山2-234-1	079-269-8845	079-294-4141	
中四国支社	⑬	〒732-0802	広島市南区大州4-3-26	082-285-2111	082-285-7773	
岡山機器サービスステーション	⑭	〒700-0951	岡山市北区田中606-8	086-242-1900	086-242-5300	
四国支店	⑮	〒760-0072	高松市花園町1-9-38	087-831-3186	087-833-1240	
九州支社	⑯	〒812-0007	福岡市博多区東比恵3-12-16	092-483-8208	092-483-8228	

*1：平日（月～金曜日）17：30～翌 9：00 /休日（土日祝日）終日

●トレーニング

全国各地でトレーニングスクールを開催しています。
「FATEC トレーニングスクール」は、技術者養成のためのトレーニングスクールです。お客様のニーズにあったコース内容となるよう、常に教材をアップデートしています。
FATEC スクール・インバータコースは、「インバータ基礎」、「インバータトラブルシューティング」の 2 コースがあります。是非ご利用ください。
また「e ラーニング」で事前学習いただくことで、より理解が深まります。

FATEC トレーニングスクール

東京FATEC
東京都台東区台東1-30-7秋葉原（アイマークビル2F）
TEL.（03）5812-1018

札幌FATEC
札幌市中央区大通西3-11（北洋ビル3F）
TEL.（011）212-3792（北海道支社）

仙台FATEC
仙台市青葉区花京院1-1-20（花京院スクエア11F）
TEL.（022）216-4546（東北支社）

名古屋FATEC
三菱電機名古屋製作所
FAコミュニケーションセンター内
名古屋市東区矢田南5-1-14
TEL.（052）721-2403

金沢FATEC
金沢市広岡1-2-14（コーワビル3F）
TEL.（076）233-5501（北陸支社）

大阪FATEC
大阪市北区堂島2-2-2（近鉄堂島ビル4F）
TEL.（06）6347-2970

広島FATEC
広島市中区中町7-32（ニッセイ広島ビル8F）
TEL.（082）248-5327（中国支社）

高松FATEC
高松市寿町1-1-8（日本生命高松駅前ビル6F）
TEL.（087）825-0055（四国支社）

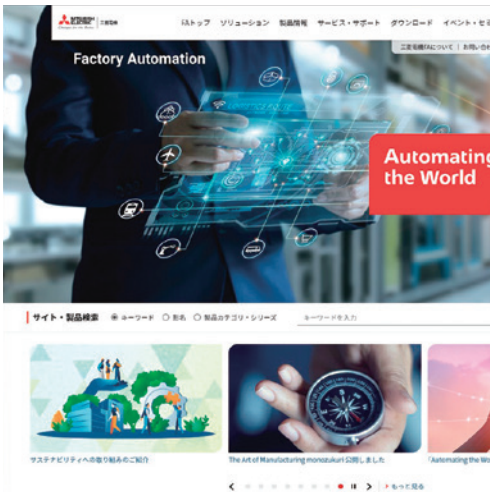
福岡FATEC
福岡市博多区東比恵3-12-16
（東比恵スクエアビル2F）
三菱電機システムサービス（株）九州支社内
TEL.（092）721-2224（九州支社）

日程、コースは三菱電機FAサイトもしくは、各会場にお問い合わせください。

Webで、知る、調べる、学習する…。三菱電機FAサイトが、三菱電機FA機器についての疑問をスピーディに解決します。

FA機器のあらゆる情報がここに集約
三菱電機FAサイト

三菱電機FA機器に関するあらゆる情報をカバーした「三菱電機FAサイト」。1日のアクセス数が10万件を超える、ユーザから圧倒的な支持を得ているwebサイトです。製品情報、FA用語集、セミナー情報など、FA機器のさまざまな情報を満載し、すべての三菱電機FA機器ユーザを、強力サポートします。



充実したコンテンツ

■ 製品情報
詳しい製品仕様など実務者向けの情報を掲載。

■ ソリューション
三菱電機FA統合ソリューション e-F@ctory やテーマ別のソリューションを掲載。

■ 用途・導入事例
テーマや業界、工程など用途別にご紹介する用途事例や実際にFA製品を導入されたユーザ企業様の声をご紹介する導入事例を掲載。

■ イベント・キャンペーン情報
期間限定の製品キャンペーンなど、お得な情報を掲載。

三菱電機FAサイトホームページ URL

www.MitsubishiElectric.co.jp/fa

▼

ID登録するだけの、簡単・手軽なメンバーズサイト

三菱電機FAサイトで登録できるFAメンバーズは、登録料、使用料などは一切かかりません。ID登録するだけで、三菱電機FAサイトのポテンシャルを最大限に活用できます。

◎ダウンロード
マニュアルやソフトウェア、CADデータなど各種データをダウンロードできます。

◎マイページ
よく使うカタログやマニュアル、機種選定結果などを登録できます。

◎メーリングサービス
最新情報を定期的に配信しています。

いつでも、どこでも、自分らしく学習できるe-ラーニング

勤務先・外出先・自宅のどこからでも、弊社FA機器利用のトレーニングが行える自習型オンライン教育システム「三菱電機FA機器 eラーニング」。FAメンバーズに登録するだけで受講可能。カリキュラムを受講者の希望に合わせたスケジューリングで、自由自在の学習環境を提供します。

■充実した学習コースラインナップ

コース紹介 **[はじめてのFA機器シリーズ]**
FA機器全般に対応した、易しい内容の初心者コースです。

理解がより深まるコンテンツ

◎ビデオデータによる動作確認
ユニット設定方法、動作LED表示、モータ回転の様子など動画による、現場での臨場感を体験できます。

◎プログラムシミュレーション
プログラミングソフトウェアの操作方法を、疑似体験できます。

◎理解度確認のためのテスト問題
各章毎にあるテストで、ご自身の理解度の確認・復習が行えます。

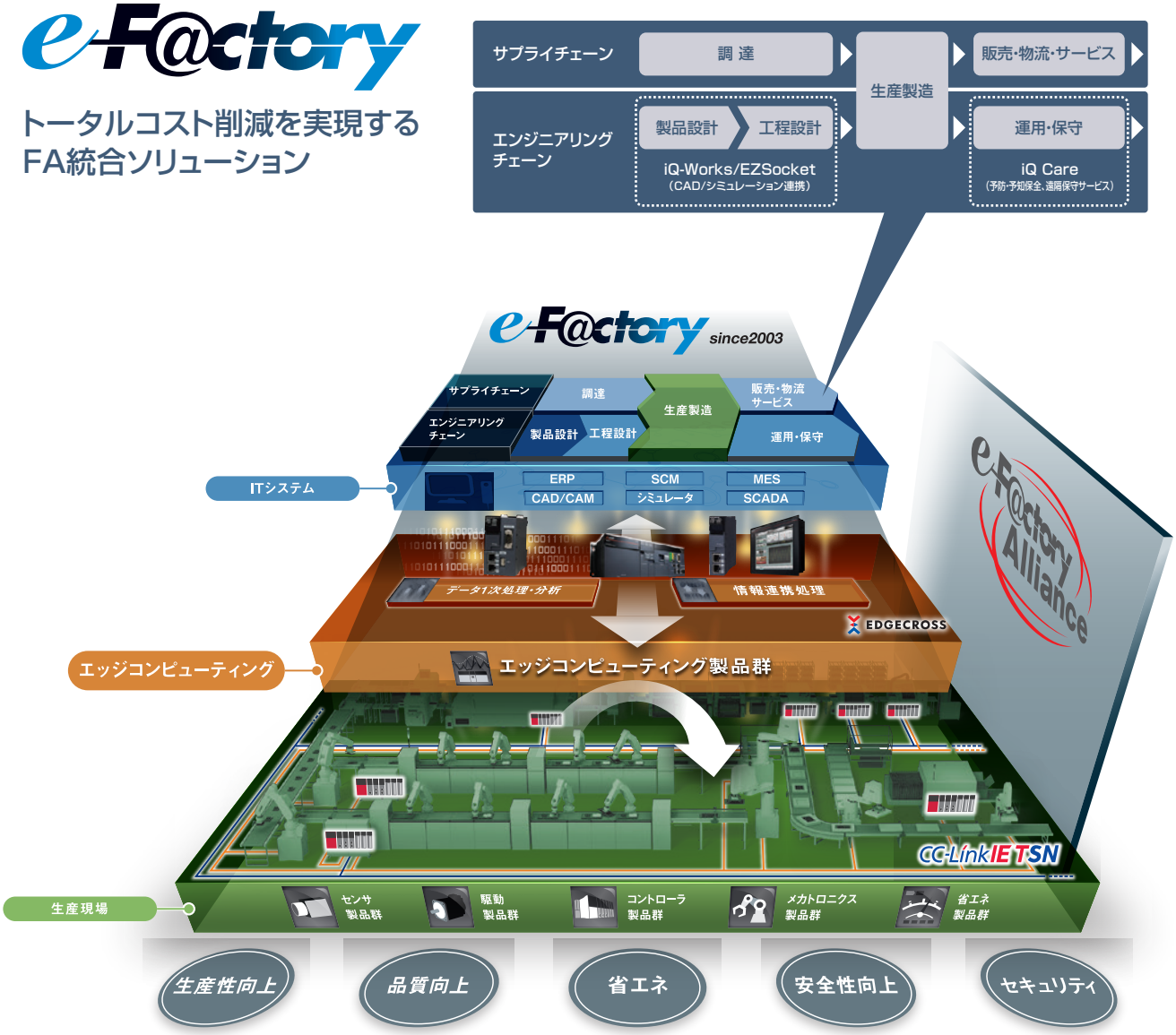
工場運営の「みえる化[3(キューブ)]※1:見える、観える、診える」と「使える化」を実現し、その「課題」と「悩み」を解決します。

※1:みえる化[3(キューブ)]:見える化(可視化)、観える化(分析)、診える化(改善)

FA技術とIT技術の活用とe-F@ctory Allianceパートナーと連携することでサプライチェーン・エンジニアリングチェーン全般にわたるトータルコストを削減し、お客様の改善活動と一歩先ゆくものづくりを支援します。

e-F@ctory

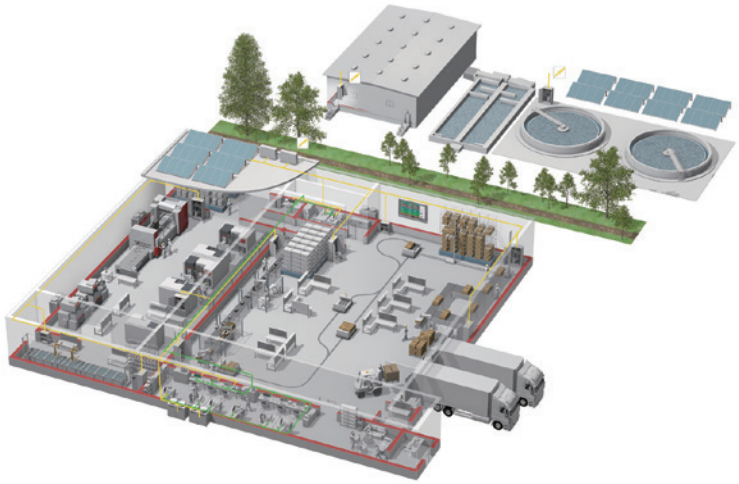
トータルコスト削減を実現する
FA統合ソリューション



エネルギー情報活用による省エネにとどまらず、生産情報等トータルに捉え、「生産の効率化」と「エネルギーの効率化(省エネ)」を同時に実現します。

●商標について
e-F@ctory は三菱電機株式会社の商標または登録商標です。
その他の社名および商品名は各社の商標または登録商標です。

YOUR SOLUTION PARTNER



三菱電機は、シーケンサやACサーボを始めとするFA機器からCNC、放電加工機など産業メカトロニクス製品まで、幅広いFA製品をお届けしています。

生産現場で、最も信頼されるブランドを目指して

三菱電機は、コンポーネントから加工機まで、幅広いFA（Factory Automation）事業を展開しています。さまざまな分野の生産システムを支援し、生産性向上と品質向上の実現を目指しています。そして開発から製造、品質管理まで一貫した体制で、お客様のニーズをいち早く取り込み、ご満足いただける製品づくりに取り組んでいます。

さらに、世界中で三菱電機独自の、グローバルネットワークを駆使し、確かな技術と安心のサポートをご提供しています。三菱電機のFA事業は、常にお客様との密接なコミュニケーションに基づき、最先端のFAソリューションをご提案し、世界のものづくりに貢献していきます。

低圧配電制御機器

変圧器・高圧配電制御機器

電力管理用計器・省エネ支援機器

電源・環境周辺機器(産業用送風機, UPS)

シーケンサ

駆動機器

表示器(HMI)

エッジコンピューティング製品

数値制御装置 (CNC)

産業用・協働ロボット

加工機

三菱電機耐圧防爆形モータ
三菱電機耐圧防爆形モータ駆動用インバータ

お問い合わせは下記へどうぞ
お問い合わせの際には、今一度電話番号をお確かめの上、お掛け間違いのないようお願いいたします。

三菱電機三相モータTEL技術相談（三相モータわく番号225以下）

＜TEL技術相談＞　受付／9：00～17：00　月曜～木曜
9：00～16：30　金曜（土曜･日曜･祝日･当社休日を除く）
名古屋製作所新城工場 …… 0536-25-0900

わく番号250以上は株式会社TMEICへお問合せ願います。

＜TEL技術相談＞
本社機器事業部駐在 …… 03-5812-1462
関西支社機器二部駐在 …… 06-6486-4119

三菱電機インバータTEL技術相談

＜TEL技術相談＞　受付／9：00～19：00　月曜～木曜
9：00～17：00　金曜･土曜･日曜･祝日（春季･夏季･年末年始の休日を除く）
FREQROLシリーズ：名古屋製作所 …… 052-712-2444（共通電話番号）
共通電話番号にお電話いただき、「お客様相談内容に関する代理店、商社への提供可否」を回答後に、機種選択番号「3」を入力ください。
機種選択番号は、ガイダンスの途中でも入力いただけます。

三菱電機ギヤードモータTEL技術相談

＜TEL技術相談＞　受付／9：00～12：00、13：00～17：00　月曜～金曜（土･日･祝祭日は除く）
三菱電機FA産業機器株式会社 …… 092-805-3621

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）

本社機器営業部	〒100-8310 東京都千代田区丸の内2-7-3（東京ビル）	(03) 3218-2595
関越機器営業部	〒330-6034 さいたま市中央区新都心11-2（明治安田生命さいたま新都心ビル）	(048) 600-5835
新潟支店	〒950-8504 新潟市中央区東大通2-4-10（日本生命新潟ビル）	(025) 241-7227
神奈川機器営業部	〒220-8118 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）	(045) 224-2623
北海道支社	〒060-8693 札幌市中央区大通西3-11（北洋ビル）	(011) 212-3792
東北支社	〒980-0013 仙台市青葉区花京院1-1-20（花京院スクエア）	(022) 216-4546
北陸支社	〒920-0031 金沢市広岡3-1-1（金沢パークビル）	(076) 233-5502
中部支社	〒450-6423 名古屋市中村区名駅3-28-12（大名古屋ビルヂング）	(052) 565-3323
豊田支店	〒471-0034 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 大阪市北区大深町4-20（グランフロント大阪 タワーA）	(06) 6486-4119
中国支社	〒730-8657 広島市中区中町7-32（ニッセイ広島ビル）	(082) 248-5445
四国支社	〒760-8654 高松市寿町1-1-8（日本生命高松駅前ビル）	(087) 825-0072
九州支社	〒810-8686 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とマニュアルや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。

FA Web Shop
https://fa-webshop.MitsubishiElectric.co.jp/

すぐ欲しい、今使いたいを、即注文!「三菱電機FAソリューションWeb Shop」
お客様のものづくりをトータルでご支援する便利なウェブショップです。FA製品の小口・緊急でのご注文だけでなく、ものづくりや働き方の変化に対応したサービス・トレーニングスクールもご提供します。

L(名)06103-F(2507)MEE

この印刷物は、2025年7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。

2025年7月作成