FREQROL NEWS
MITSUBISHI INVERTER
三菱汎用インバータ
2013年5月
Vol.32
700 series
家庭から宇宙まで、エコチェンジ。

ケイコせんぱいの インバータのおケイコ

今回は **省エネ**

インバータはモータの回転数を下げることができるから、それだけで省エネになるけど、もっともっと省エネになる方法についておケイコします。

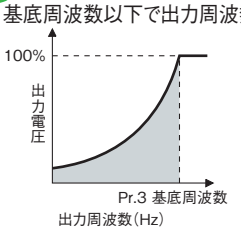
パラメータ設定でさらに省エネ

●用途や負荷特性にあった最適な出力特性(V/F特性)を選択することができます。 **Pr.14 適用負荷選択**
シリーズによって初期値が違うため、用途に応じて設定を変更してください。(設定値は他にもあります。詳細はカタログ参照)

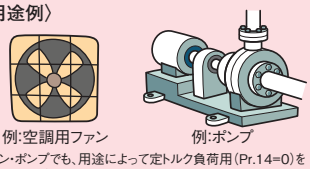
省エネ 低減トルク負荷用(Pr.14=1)

初期値▶ F700P F700PJ

基底周波数以下で出力周波数に対し、出力電圧が2乗カーブで変化します。



〈用途例〉



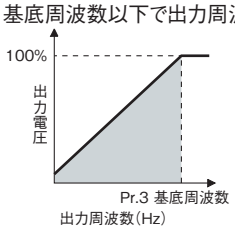
例:空調用ファン　例:ポンプ

ファン・ポンプでも、用途によって定トルク負荷用(Pr.14=0)を選択する場合があります。

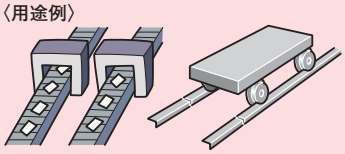
定トルク負荷用(Pr.14=0)

初期値▶ A700 E700 D700

基底周波数以下で出力周波数に対し、出力電圧が直線的に変化します。

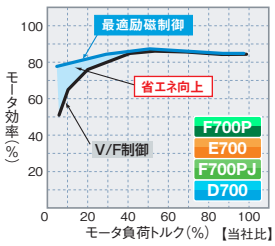


〈用途例〉



例:コンベア　例:走行台車

●ファン・ポンプ用途では、細かいパラメータ設定を行わなくても、インバータが自動的に省エネ制御できます。 **Pr.60 省エネ制御選択**
特にモータの効率が最大効率になるように制御する最適励磁制御モード(F700P/E700/F700PJ/D700)で、よりいっそうの省エネができます。

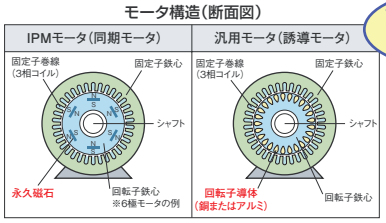


IPMモータでとことん省エネ

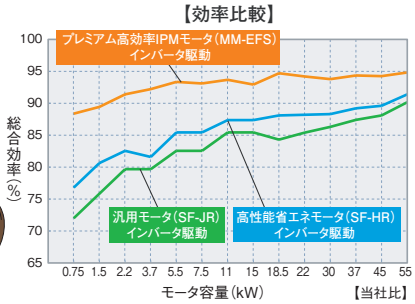
F700P F700PJ

●IPMモータは永久磁石を内蔵しているので、汎用モータより少ない電流でモータを運転することができます(モータの損失を小さくできます)。モータの損失が小さいので、ムダな電力を少なくすることができて、省エネになります。FREQROL-F700P/F700PJシリーズでIPMモータ(MM-EFS)が制御できます。

モータ構造(断面図)



【効率比較】



省エネ効果を確認

●省エネモニタで省エネ効果の確認ができます。また、FREQROL-F700P/F700PJシリーズでは出力電力量をパルス出力することもできます。

省電力モニタ表示例

【省エネモニタ項目一覧】

省電力モニタ(kW)	省電力率平均値(%)
省電力率(%)	省電力料金平均値(円)
省電力量(kWh)	年間省電力量(kWh)
省電力量料金(円)	年間省電力量料金(円)
省電力平均値(kW)	

三菱 汎用 インバータ

700シリーズインバータ

FREQROL-A700

高性能・高機能インバータ

【性能の追求】

●PLG(エンコーダ)なしの汎用モータで、ベクトル制御による高精度・高応答な速度制御が実現可能です。(200%0.3Hz(3.7K以下)リアルセンサレスベクトル制御設定時)

●PLG付モータと組合わせることで、本格的ベクトル制御が実現可能です。(オプションFR-A7AP/FR-A7AL使用時)

●汎用モータとIPMモータのどちらの運転も可能で、設定1つで汎用モータからIPMモータへ切換えができます。(IPMモータMM-CFシリーズに対応しています。)

FREQROL-F700P

省エネプレミアムインバータ

【大幅な省エネによるCO_2削減】

●励磁電流を常に最適に調整する最適励磁制御でモータ効率を最大限に向上させることにより、よりいっそうの省エネが可能です。

●汎用モータとIPMモータのどちらの運転も可能で、設定1つで汎用モータからIPMモータへ切換えができます。(IPMモータMM-EFS、MM-THE4シリーズに対応しています。)

【使い易く(ファンポンプに最適)】

●二乗トルク加減速パターン・PID制御・商用切換・V/F5点アジャスタブル・瞬停時運転継続・回生回避など多彩な機能でファン・ポンプに最適です。

FREQROL-E700

簡単・パワフル小形インバータ

【性能の追求】

●アドバンスト磁束ベクトル制御によって、小型トップレベルの駆動性能を実現しました。さらにねばり強い運転ができます。(200%0.5Hz(3.7K以下)アドバンスト磁束ベクトル制御設定時)

【小形(コンパクト、省スペース)】

●取付け寸法は従来機種(FREQROLE500シリーズ)との取付け互換を考慮し同一です。

FREQROL-F700PJ

※写真はフィルタパック付タイプ

空調用インバータ

【汎用モータもIPMモータも両方おまかせ】

●汎用モータとIPMモータのどちらの運転も可能で、設定1つで汎用モータからIPMモータへ切換えができます。(IPMモータMM-EFSシリーズに対応しています。)

【環境負荷の低減】

●力率改善DCリアクトル、零相リアクトル(ラインノイズフィルタ)と容量性フィルタ(ラジオノイズフィルタ)を1つのユニットにしたフィルタパックを標準で付属した"フィルタパック付き(FR-F7□0PJ-□F)"も用意しました。

FREQROL-D700

簡単・小形インバータ

【性能の追求】

●スプリングクランプ端子の採用、セーフティーストップ機能、パスワード機能により、高い信頼性と安全性を確保しました。

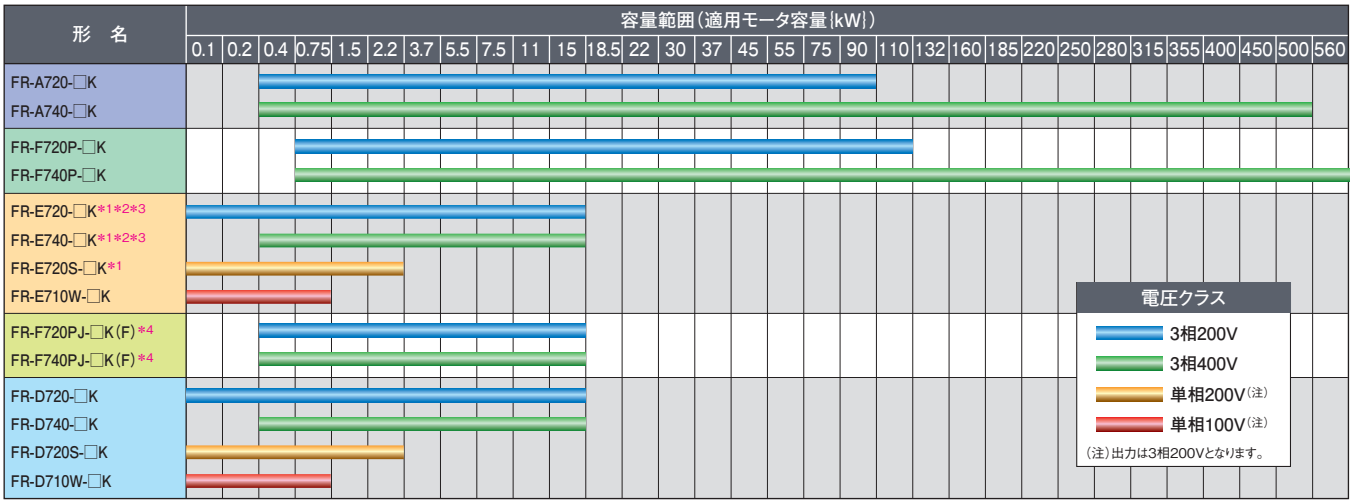
【小形】

●取付け寸法は、従来機種(FREQROL-S500シリーズ)との取付け互換を考慮し同一です。

【性能の追求】

●汎用磁束ベクトル制御によって、高始動トルクが必要な用途にも安心して適用可能です。(150%1Hz汎用磁束ベクトル制御設定、すべり補正機能有効時)

●容量表



*1: セーフティーストップ対応品は、形名にSCが付きます。
*2: FLリモート通信対応品は、形名にNFが付きます。
*3: CC-Link通信対応品は、形名にNCが付きます。
*4: フィルタパック付(梱包箱記載の形名末尾に"F"が付いているもの)にはフィルタパック(FR-BFP2)が同梱されます。

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)

お問い合わせは下記へどうぞ

本社……(03)3218-6721
北海道支社……(011)212-3793
東北支社……(022)216-4546
関越支社……(048)600-5845
新潟支店……(025)241-7227
神奈川支社……(045)224-2623
北陸支社……(076)233-5502
中部支社……(052)565-3323
豊田支店……(0565)34-4112
関西支社……(06)6347-2831
中国支社……(082)248-5345
四国支社……(087)825-0055
九州支社……(092)721-2236

三菱電機FA機器技術相談(インバータ) 電話 052-722-2182 月曜～金曜 9:00～19:00 土曜・日曜・祝日 9:00～17:00 受付※
※:春季・夏季・年末年始の休日を除く

三菱 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。

L(名)06060-AL(1305)MEE

この印刷物は、2013年5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。

2013年5月作成