

新人アナナの

**あんな話、
こんな話**

インバータ

今回のテーマは

メンテナンス

インバータに搭載されている
メンテナンスに有効な機能
の紹介をします。



▶ 寿命故障は未然に対策!!

三菱電機汎用インバータは長寿命部品の採用や冷却ファンON/OFF制御により、各部品の寿命目安が10年です。それらの部品を適切にメンテナンスすることで、安全で安心できる運転を続けることができます。さらに、三菱電機汎用インバータでは、主回路コンデンサ、制御回路コンデンサ、突入電流制御回路、冷却ファンの劣化度合いをモニターで簡単に診断できます。

寿命部品の寿命目安

部品名	FR-A800の寿命目安 ^{*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LD定格での計算値です。保証値ではありません。

^{*2}:出力電流:インバータLD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

簡単診断手順

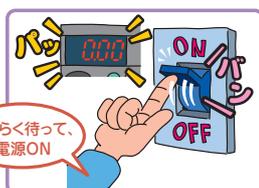
主回路コンデンサの寿命診断



モータが接続されて停止中であることを確認した後、Pr.259に"1"を設定します。



電源をOFFします。
インバータ電源OFF時に直流電圧を
印加してコンデンサ容量を測定します。



インバータのLEDが消灯したことを確認
後、電源を再投入します。



Pr.259が"3"になっていれば測定完了です。
Pr.258を読み出すと、出荷時のコンデンサ容量を
100%として、劣化度合いをパーセント表示します。
85%以下で寿命と判断してください。

インバータ
セットアップソフトウェア^{*4}を
使えば、対話形式でさらに
簡単です!



^{*4}:FR Configurator2は対応予定

▶ 便利な機能を搭載!!

インバータには、インバータ自身の部品だけでなく、周辺機器のメンテナンス時期の目安としても使える便利な機能を搭載しています。

メンテナンスタイマ警報

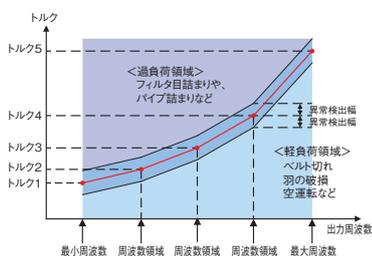
800シリーズではメンテナンスタイマが3つまで設定
できます。^{*5}それぞれモータ、ベアリングなどの周辺装
置に合わせた設定ができます。

^{*5}:700シリーズは1つまで設定可能



負荷特性測定機能(800シリーズ)

速度-トルクの関係を記憶しておき、現在の負荷状態
が、正常範囲から外れた場合にエラー・警告を出力
できます。フィルタ目詰まりやベルト切れなど装置の
異常検出、メンテナンスが容易になります。



▶ ささまざまなネットワークで一元管理!!

コントローラからさまざまなネットワーク^{*6}を経由してインバータの寿命の監視が可能です。

^{*6}:対応するネットワークは機種によります。詳細は各種機種のカタログを参照ください。

電流平均値モニタ信号

インバータの累積通電時間と定速運転中の出力電流の平均値をパルス出力できます。機械の磨耗やベルトの伸び、装置の経年劣化が進み、出力電流が増加することがあります。このような場合、メンテナンス時期の目安として使用できます。

