YASKAWA

安川インバータシリーズ

Best Value for Your Applications

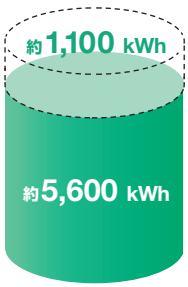
第4の省エネ「モータ効率の向上」

POINT

これまでのインバータを超える省エネを実現しました。

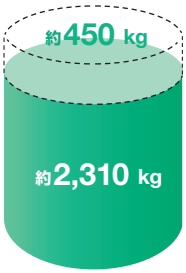
第1から第3の省エネに当たるインバータや高効率モータの適用，回生エネルギーの利用に続く新技術で，今ある設備の省エネ対策を飛躍させます。

節約電力量



年間 約1,100 kWh削減!!

CO_2削減効果



年間 約450 kg削減!!

NEW

1 インバータの適用
2 高効率モータの適用
3 回生エネルギーの利用

4 モータ効率の向上



第4の省エネで,
従来のインバータ＋汎用モータより
モータの効率を向上します。



1 インバータの適用
2 高効率モータの適用
3 回生エネルギーの利用

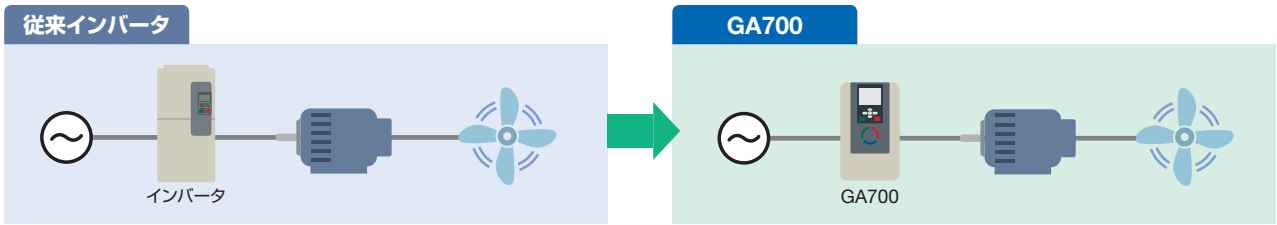
NEW

4 モータ効率の向上

第4の省エネ「モータ効率の向上」とは

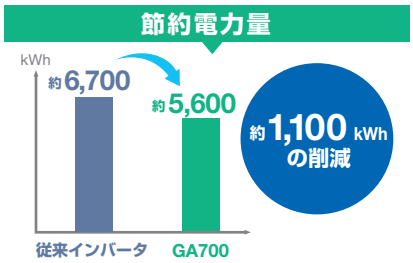
GA700, GA500に新しく搭載された,すべての運転条件でモータ効率を自動的に向上する省エネ制御のことを指します。この制御機能により, これまで課題だった機械の状態に合わせた細かな調整が不要となり従来のインバータに比べ,軽負荷時で最大約9%もの省エネが可能になりました。

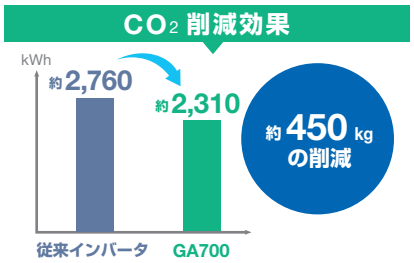
省エネ効果



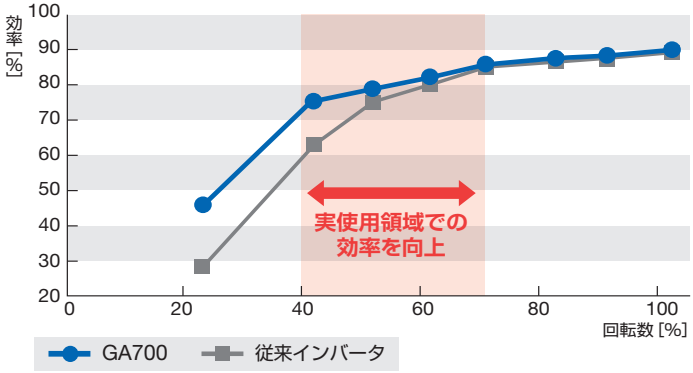
削減効果(年間)

(注) 省エネ効果は, モータの特性や性能によって異なります。





○ 総合効率 (インバータ・モータ)



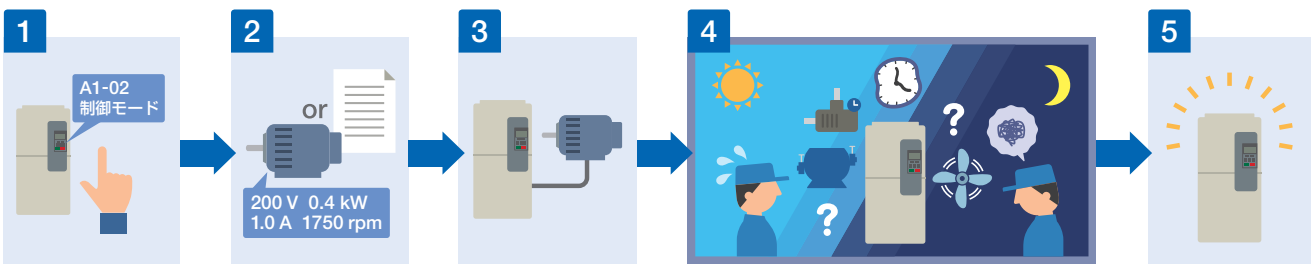
条 件	
用途	空調ファン (高効率モータIE3適用) 7.5 kW
回転数 (負荷率)	40%
台数	1台
年間稼働日数	24時間・365日
制御モード	GA700 : EZベクトル制御 従来インバータ : V/f制御

CO_2係数 : 0.412 (kg/kWh)

ファン ポンプ

同期モータ制御及びEZベクトル制御時のみ有効です。負荷変動が少ない用途 (ファン・ポンプなど) に有効な機能です。

従来のインバータの場合



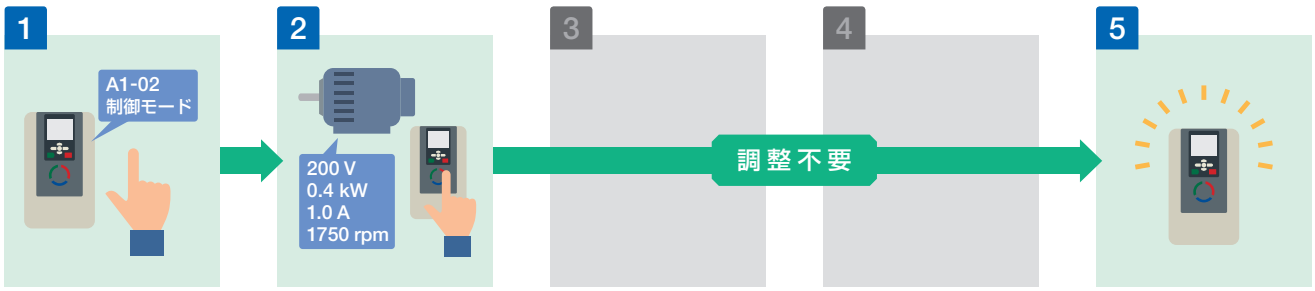
制御モードを選択 / モータ銘板もしくはテストレポート確認 / オートチューニング実施 / 省エネ制御ゲインなどを調整 / 調整完了

運転条件に合わせたパラメータの調整により手間と時間がかかった

課　題

モータ特性は温度・負荷状況によって常時変化するため，より省エネ効果を高めるには負荷状況・電力を見つつ消費電力が小さくなるようパラメータを手動で調整する必要があり時間と手間がかかる。

GA700, GA500の場合



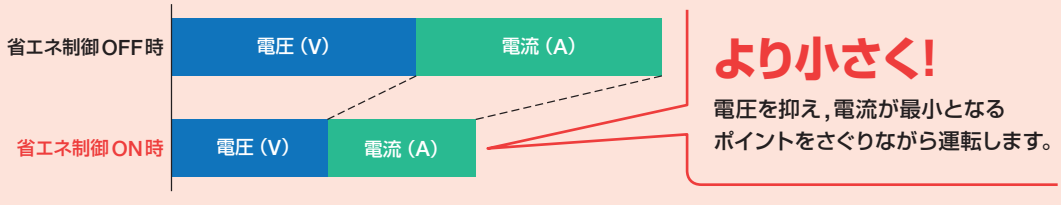
制御モードを選択 / モータ銘板の設定 / GA700, GA500が自動調整 / 調整完了

自動調整でパラメータの調整が簡単になりモータ効率の向上を実現

解　決

ココがスゴイ!!

基本設定さえ行えばオンラインで自動調整を行い，温度や負荷状況によるモータ特性の変化にも常に対応。インバータの出力電圧を抑えモータ電流を小さくします。



より小さく!

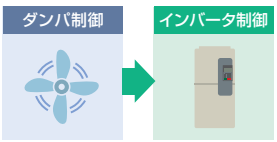
電圧を抑え，電流が最小となるポイントをさぐりながら運転します。

インバータ省エネの軌跡

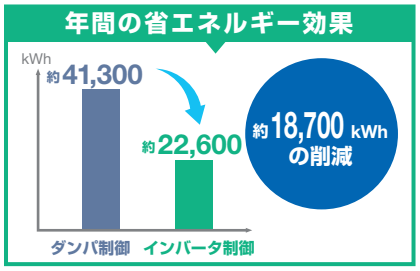
安川電機は今までも様々な省エネをお客様にご提案してきました。
GA700, GA500は, これらに「モータ効率の向上」を加えることで最大限の省エネ効果を実現しています。

第1の省エネ　インバータの適用

ダンパによるファンの風量制御をインバータ化することで省エネを実現。

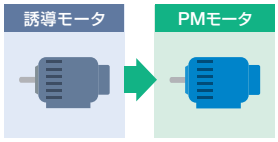


条件　用途：ファン
負荷率：70%
稼働時間：24時間・365日
モータ容量：7.5 kW

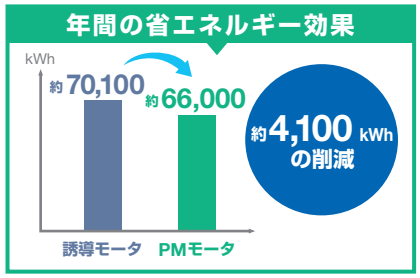


第2の省エネ　高効率モータの適用

高効率モータ（IE3/IE4）を適用することで省エネを実現。

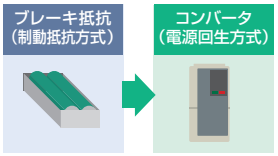


条件　用途：ファン
負荷率：100%
稼働時間：24時間・365日
モータ容量：7.5 kW

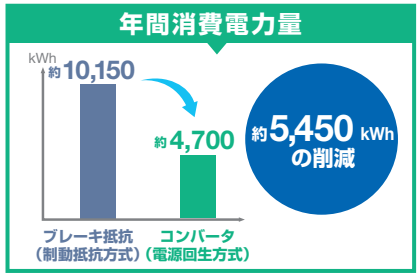


第3の省エネ　回生エネルギーの利用

制動抵抗器などで熱として捨てていた回生エネルギーを電源に戻すことで省エネを実現。（省エネユニット：D1000, R1000適用時）



条件　用途：10 tクレーン
昇降回数：10回/時間
稼働時間：12時間・300日
モータ容量：7.5 kW



安川インバータ

GA700　カタログNo. KAJP C710617 00



設備の高付加価値を
実現する高性能インバータ

適用モータ容量　三相200 V級：0.4 ～ 110 kW
三相400 V級：0.4 ～ 630 kW*

適用モータ　シンクロナスリラクタンスモータ　PMモータ　誘導モータ

*：一部の容量は準備中です。
詳細はGA700カタログ（KAJP C710617 00）をご確認ください。

GA500　カタログNo. KAJP C710617 40



中容量までラインアップした
小型高機能インバータ

適用モータ容量　三相200 V級：0.1 ～ 22 kW
単相200 V級：0.1 ～ 3.7 kW
三相400 V級：0.2 ～ 30 kW

適用モータ　シンクロナスリラクタンスモータ　PMモータ　誘導モータ

YASKAWA
株式会社 安川電機

技術・アフターサービスに関するお問い合わせ（YASKAWAコンタクトセンタ）
TEL 0120-502-495　FAX 0120-394-094
月～金（祝日及び当社休業日は除く）9:00～12:00,13:00～17:00

製品・技術情報サイト e-メカサイト
eメカ　検索
安川電機製品の最新情報をご覧いただけます。

製造・販売　株式会社 安川電機　URL：https://www.yaskawa.co.jp/

販売
東京支社　TEL（03）5402-4905　FAX（03）5402-4581　〒105-6891 東京都港区海岸1丁目16番1号 ニューピア竹芝サウスタワー8階
中部支店　TEL（0561）36-9314　FAX（0561）36-9311　〒470-0217 愛知県みよし市根浦町2丁目3番1号
大阪支店　TEL（06）6346-4510　FAX（06）6346-4556　〒530-0003 大阪市北区堂島2丁目4番27号 新藤田ビル4階
九州支店　TEL（092）714-5906　FAX（092）761-5136　〒810-0001 福岡市中央区天神1丁目6番8号 天神ツインビル14階
◆各地区の営業所はe-メカサイトの「お問い合わせ」でご確認ください。

本製品の最終使用者が軍事関係であったり，用途が兵器などの製造用である場合には，「外国為替及び外国貿易法」の定める輸出規制の対象となることがありますので，輸出される際には十分な審査及び必要な輸出手続きをお取りください。
製品改良のため，定格，仕様，寸法などの一部を予告なしに変更することがあります。
© 2017 YASKAWA ELECTRIC CORPORATION

資料番号　CHJP C710617 28B <1>-0
Published in Japan　2019年 7月
V-00-18-9