出典：JASE-W　国際展開技術集
https://www.jase-w.eccj.or.jp/technologies-j/index.html

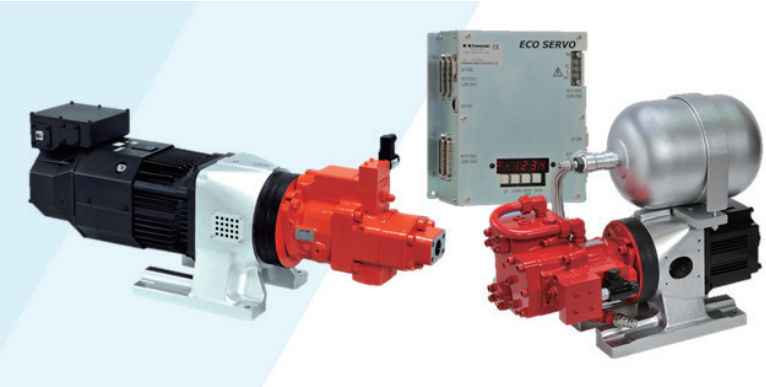
キーワード	Y2	機器	Z4	電力	E25	はん用機械器具製造業

川崎重工業株式会社

電油ハイブリッド回転数制御システム

特　徴

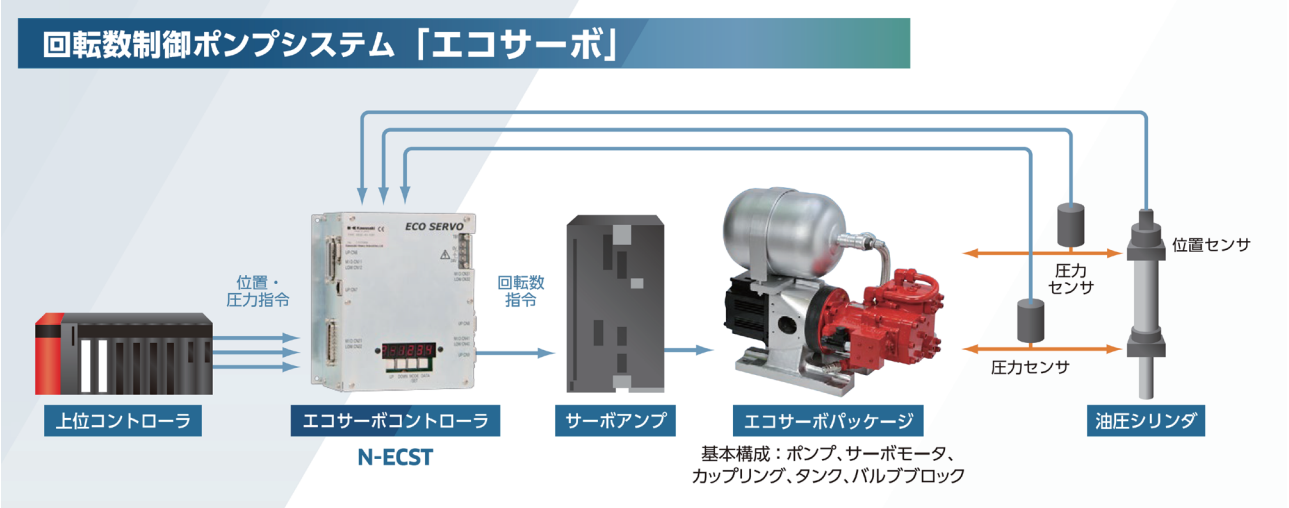
◆必要動力に応じた油圧ポンプ回転数制御システム
◆油圧・電動双方の特長を備えたシステムが構築可能
◆アクチュエータ停止時や圧力保持時の消費電力が最小
◆発熱量低減により、作動油・油タンク・クーラ容量の小型化が可能



ポンプユニットとコントローラ外観

概 要 or 原 理

回転数制御システムとは電動機を可変速制御することにより、油圧ポンプの吐出量および吐出方向を任意に制御し、負荷動力が必要な時に必要なだけ電動機を回転させて制御対象を直接駆動するシステムです。



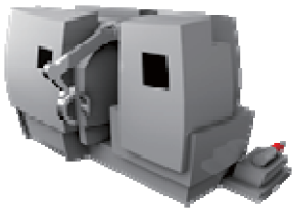
油圧／電動双方の特長を活かした制御方式であることから電油ハイブリッドシステムと称します。

(1) アクチュエータを直接制御する為、制御弁などが不要でシンプルな油圧回路となり、圧力損失が低減します。
(2) 損失低減により、発熱量が減少し、作動油、油タンク、クーラ容量の小型化が図れます。

省エネ効果 & 特記事項

様々な用途で適用効果を発揮しています。

省エネ 最大60%省エネ

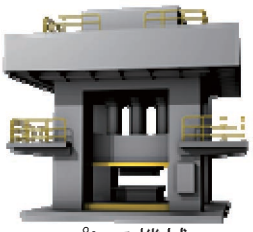


成形機、梱包装置

省エネ 従来比50%省エネ

射出成形機

リクレーマ（製鉄機械）



プレス機械

省エネ・再現性 従来比40%省エネ

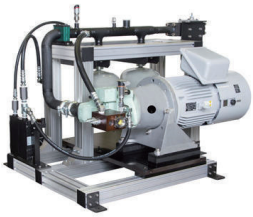
高精度 位置制御精度5μm

省エネ油圧ユニット

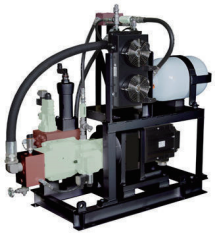
ポンプ・タンク・バルブブロック 一体型省エネパッケージユニットとして、
「エコサーボ ライト」と「エコサーボ アヴァント」をシリーズ化。

「ライト」
- オープン回路用ピストンポンプをインバータモータで駆動
- 流量・圧力制御に特化しているため扱いやすく、設備への導入が容易

「アヴァント」
- クローズ回路用ピストンポンプをサーボモータで駆動
- ライトの機能に加えて、シリンダの位置制御、高応答、電源回生など各種機能を付加し設備の省エネと高度化の両方を実現



ECO SERVO® Light
エコサーボ ライト



ECO SERVO® Avant
エコサーボ アヴァント

導入実績または予定

◆ 納入実績：1200 台 （2024 年 6 月末現在）
◆ 主な用途：プレス、成形機、試験機、工作機械、製鉄機械など

コンタクト先　川崎重工業株式会社　精密機械・ロボットカンパニー　精密機械ディビジョン
電話番号：078-360-8607　Fax番号：078-360-8609
URL： https://www.khi.co.jp/corporate/hydraulic