

目次

Contents

ページ

Page

- ・電動ウォーターポンプ

Electric Water Pump

2

- ・電動オイルポンプ

Electric Oil Pump

4

- ・クーラントコントロールバルブ

Coolant Control Valve

5

- ・e-アクスル関連製品展示模型

e-Axle Related Product Display Model

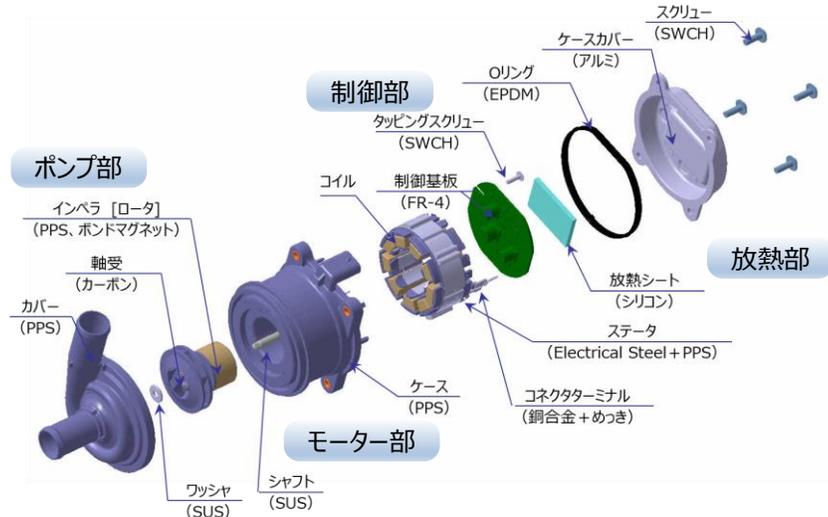
6

電動ウォーターポンプ

Electric Water Pump

2

部品構成 / Components



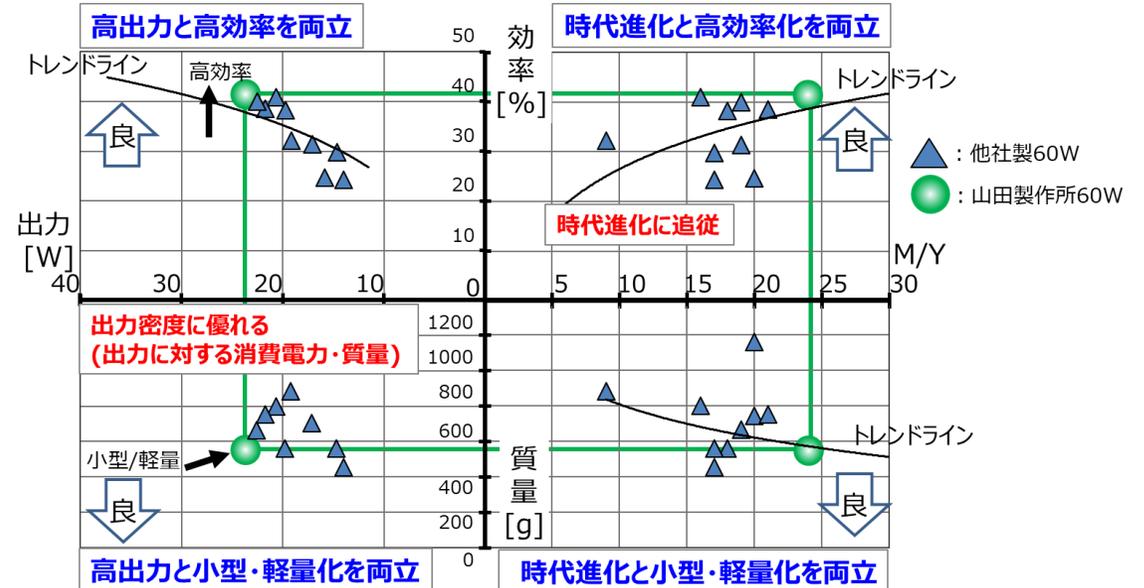
機能 / Function

水回路システムにおける冷却水を循環させるポンプです。冷却対象はモータ、インバーター、バッテリー等のEVシステム冷却、エアコン用のヒーター回路の水循環用など、冷却水を用いる温度制御システムに使用します。ECUから指示を受け、インペラが回転し流量を制御、対象部品を最適温度に保ちます。

特徴 / Features

- ① 高出力/高効率
 - ・希土類マグネット使用
 - ・高効率インペラ自社設計
- ② 低NV
 - ・軸受け適正化によるアンバラ低減
 - ・プラスチックマグネットによる軽量化
- ③ 長寿命化
 - ・軸受け材料変更による耐摩耗性向上 (PPS→カーボン材適用)
 - ・自社での耐摩耗性評価手法確立

当社製品の位置付け / Positioning of Our Products



電動ウォーターポンプ

Electric Water Pump

【30Wクラス】 [30W Type]



作動電圧範囲[V]	8 - 16
吐出流量[L/min]	15(MAX)
差圧[kPa]	60 - 50
外径寸法[mm]	Φ69×L100
質量[g]	330

【60Wクラス】 [60W Type]



作動電圧範囲[V]	8 - 16
吐出流量[L/min]	25(MAX)
差圧[kPa]	80 - 65
外径寸法[mm]	Φ75×L112
質量[g]	550

【100Wクラス】 [100W Type]



作動電圧範囲[V]	8 - 16
吐出流量[L/min]	30(MAX)
差圧[kPa]	110 - 70
外径寸法[mm]	Φ77×L110
質量[g]	520

【200Wクラス】 [200W Type]

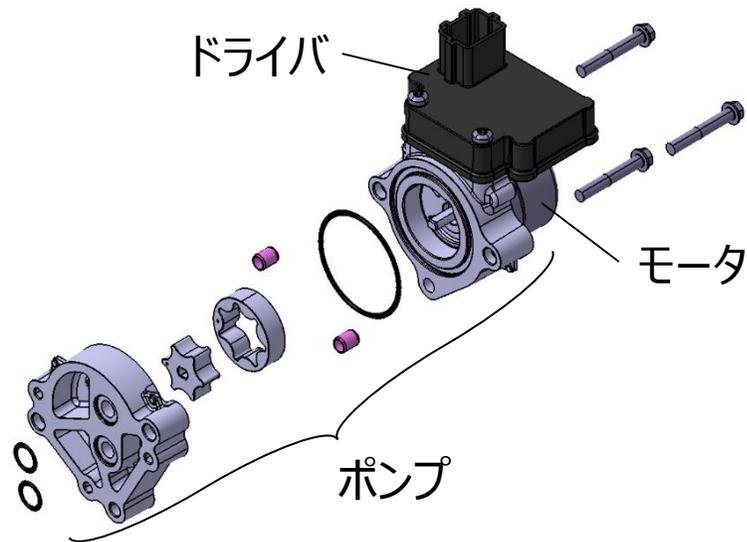


作動電圧範囲[V]	8 - 16
吐出流量[L/min]	125(MAX)
差圧[kPa]	65 - 50
外径寸法[mm]	114×147×L112
質量[g]	1100

電動オイルポンプ

Electric Oil Pump

4



機能 / Functions

近年自動車は電動化が進んでおり、主機モータを効率的に冷却するためにモータ内部を冷却できる油冷システムを採用するケースが増えております。上図電動オイルポンプは電気自動車やハイブリッド車の100kWクラス主機モータの冷却/潤滑用に開発した電動オイルポンプとなります。

特徴 / Features

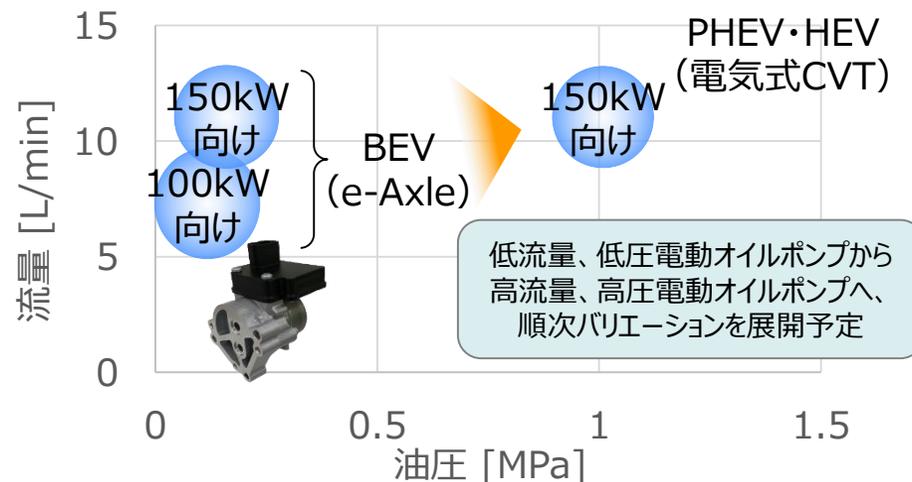
当社のコア技術であるメカオイルポンプ技術を活用し、電動オイルポンプとしての効率を最適化しています。

性能 / Performance

- ・吐出圧力：150kPa
- ・吐出流量：7.4L/min
- ・システム効率：40%
- ・作動温度範囲
雰囲気：-40～120℃
油温：0～120℃
- ・質量：923g

今後の開発計画 / Development Plan

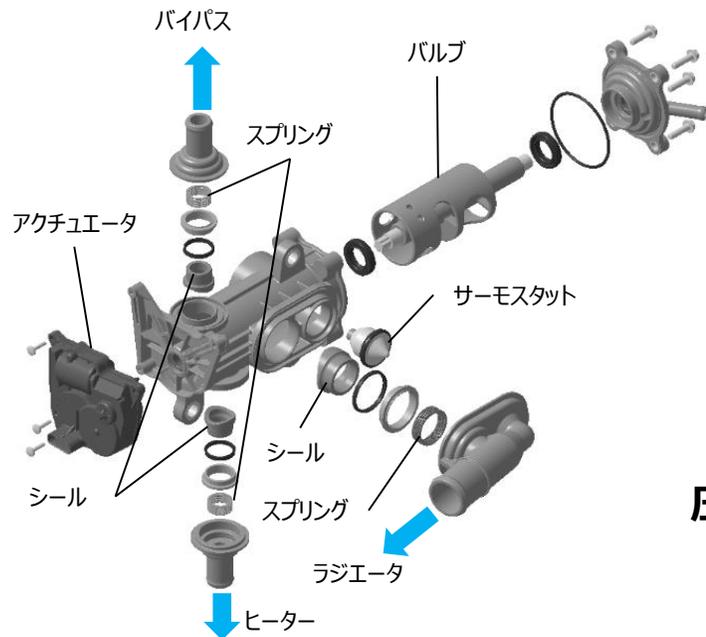
将来ニーズに応じた電動オイルポンプのラインナップを拡充予定



クーラントコントロールバルブ

Coolant Control Valve

構成 / Components

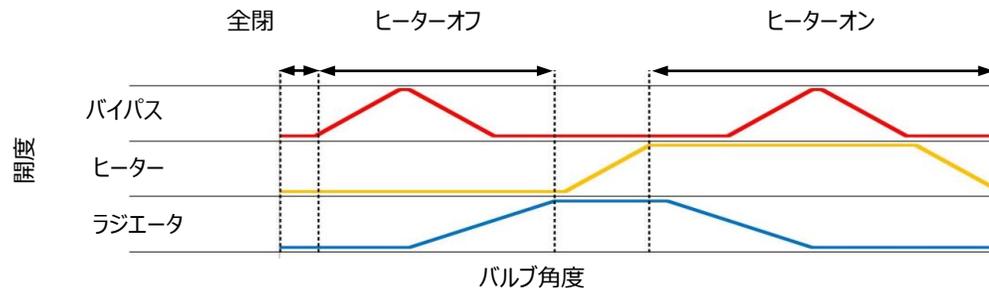


機能 / Functions

- エンジン冷却水の流量と水路を制御し、早期暖気と高水温制御による燃費向上に貢献します。

特徴 / Features

- 冷却水の制御によりフリクション、冷却損失を低減します。
- ヒーター経路及び熱交換器への流量制御により燃費が向上します。

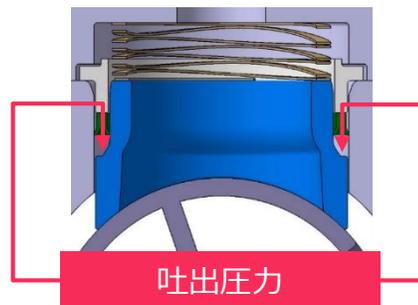


性能 / Performance

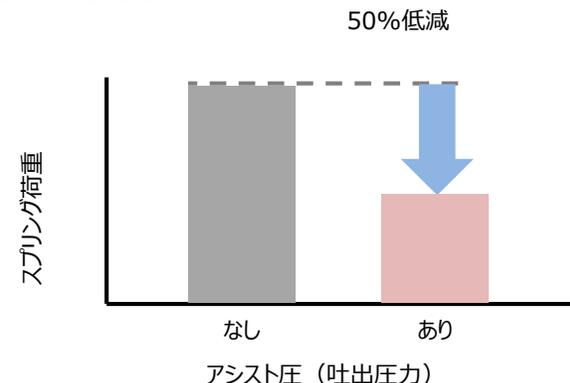
- 制御流量 : 100 L/min
- 漏れ流量 : 0.1 L/min 以下
- 消費電力 : 3.4 W (電源電圧 12V)
- 角度精度 : ± 0.5 deg
- フェールセーフ開弁圧 : 250 kPa

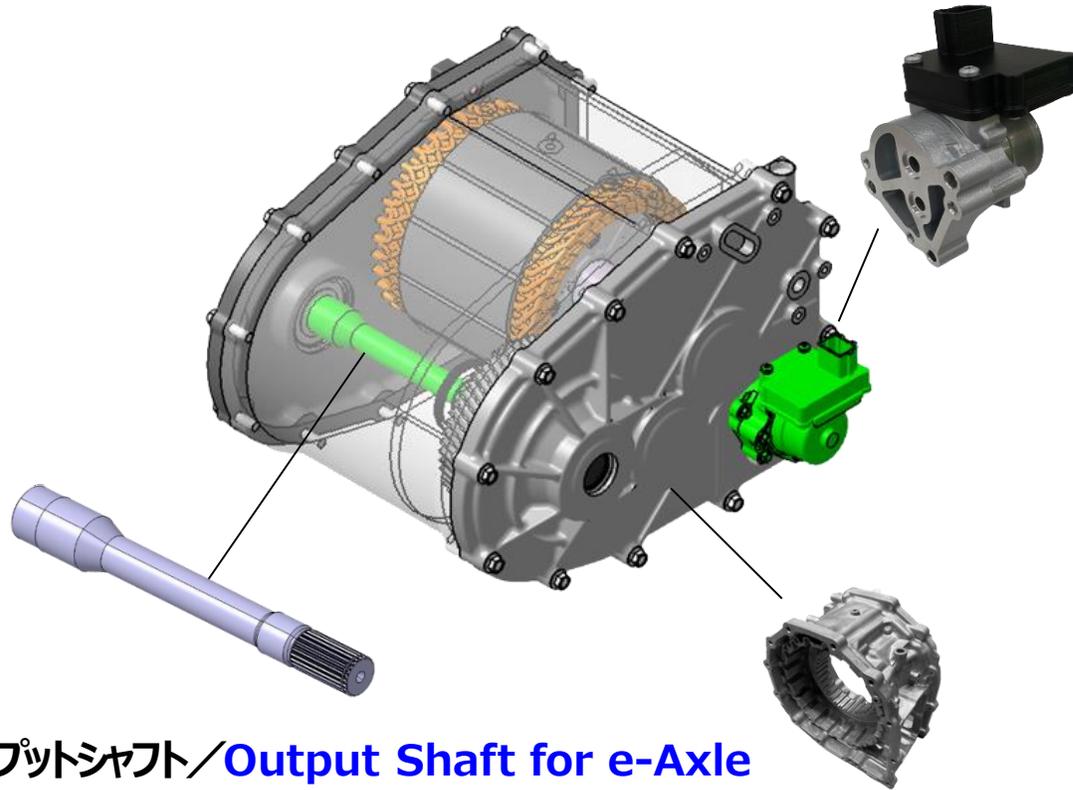
圧力を活用したシール構造 / Sealing Mechanism with Utilized Pressure

- ウォーターポンプ吐出圧をシール受圧面に導くことで、スプリング荷重抑制とシール性能を両立します。
- バルブ回転トルク低減による消費電力低減が可能です。



※特許取得済





アウトプットシャフト／Output Shaft for e-Axle

機能／Function

モーターからの駆動力（回転）をギアを介してドライブシャフトへ伝達します。

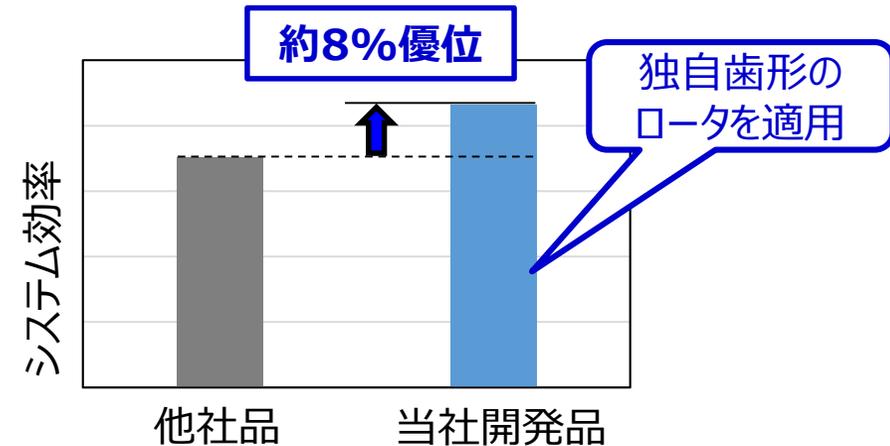
特徴／Features

成形、加工、熱処理まで一貫した生産体制を保有しています。内径・外径ともにスプライン加工対応可能です。

電動オイルポンプ／Electric Oil Pump

特徴／Features

当社のメカオイルポンプ技術を活用し、独自歯形のロータを適用することで類似用途の他社品に対しシステム効率が約8%優位となっております。



アルミ鋳造品／Aluminum Components

特徴／Features

自社で設計製作された精密金型を用い、複雑な形状で高難度な肉薄アルミ部品を大型品から小型品まで幅広く生産しています。
保有設備：350t～1,650tの鋳造マシン 各種