



## GKN ドライブラインのトルクテクノロジー



# GKN ドライブラインのトルクテクノロジー

GKNドライブラインは、世界をリードする自動車用駆動系部品のサプライヤーであり、車両性能を向上させることによって付加価値を生み出すトータルシステムを提供しています。当社の幅広いトルクマネジメントデバイスは、あらゆる路面状況や運転条件の下における駆動力と操安性を改善するように設計されています。常に駆動トルクと制動トルクを効率よく車軸と駆動輪に配分し、卓越した安定性、ハンドリング、駆動力、そして車両全体の安全性を提供します。さらに、トルクをFR車及び4WD車の駆動輪に伝達するファイナルドライブユニットや、AWD車の前・後輪間のトルク配分を行うパワーランスファーユニットなどの当社の幅広い駆動ユニットとトルクマネジメントデバイスを統合することによって、トータルシステムソリューションを提供することができます。GKNドライブラインのエンジニアは、駆動系に関するお客様それぞれの特有なニーズを満たし、優れた性能を発揮する製品を提供いたします。



## 試験設備

GKNドライブラインは、栃木富士産業（TFS）と共同で、自動車のトルク制御とギア製品において世界をリードする研究開発リソースを保有しています。この中には、個々のシステムの性能を最も要求される使用条件下で測定できる試験装置とテストコースがあります。

### 試験設備：

総合的な車両テストが可能な栃木テストコース（日本）

試験装置（ドイツ・ローマー、日本・栃木、イタリア・ブルニコ、米国・ミシガン州・アーバーンヒルズ）

冬季テストコース（米国・ミシガン州、スウェーデン・アルジェプログ）



## トルク感応式装置

### ヘリカルLSD

ヘリカルギア摩擦力によるLSD

特徴

- ◆ アクスルデフとフルタイムAWD（センターデフ）に最適
- ◆ ドライブとコースト性能調整可能
- ◆ 安定した特性
- ◆ ロックアップ機能設定可能



### マルチプレートLSD

ギア反力によるクラッチ板の摩擦力によるLSD

特徴

- ◆ プリロード機能を設定可能
- ◆ 広範囲なTBRの設定可能
- ◆ ドライブとコースト性能調整可能
- ◆ 安定した特性



### スーパーLSD

ギア反力によるコーンクラッチの摩擦力によるLSD

特徴

- ◆ コンパクト設計
- ◆ 低TBRに対応
- ◆ プリロード機能設定可能
- ◆ コストパフォーマンスに優れる



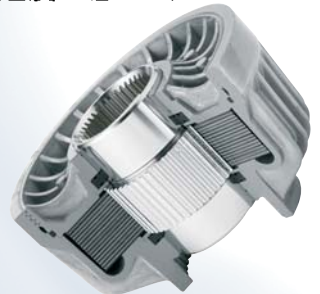
## 速度差感応式装置

### ビスカス・カップリング

液体せん断力を利用した速度差感応式のトルク伝達装置

特徴

- ◆ あらゆるドライブライン構造に適応可能
- ◆ ハンプによるロック機能
- ◆ 密閉タイプの為、どのような取付け方法にも対応可能
- ◆ ドライブラインの捻り振動や音（NVH）を減衰



### ビスコ・ロック

液体せん断力を利用したシェアポンプとクラッチによる速度差感応式トルク伝達装置

特徴

- ◆ 任意に設定可能なトルク特性
- ◆ 高トルク伝達容量
- ◆ 密閉タイプの独立ポンプシステム



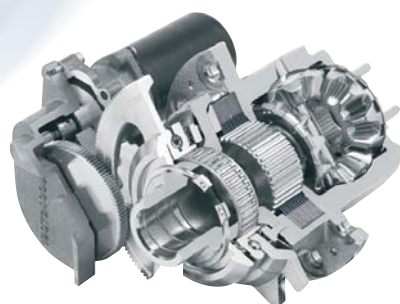
# 電子制御システム

## ETM

電動モーターで直接ボールランプを動かしてトルク伝達を電子制御するクラッチ

### 特徴

- ◆ 機械式プレトルク（速度差不要）
- ◆ 低ドラックトルク
- ◆ 応答性に優れ高精度な制御可能
- ◆ 付加機能の設定可能

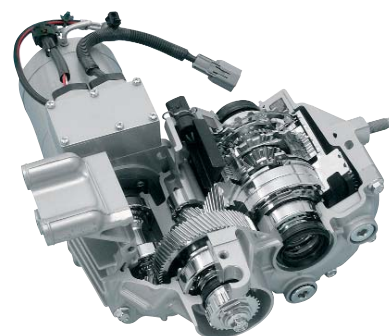


## 電動モーターAWD減速機ユニット

一方のアクスルを電動モーターで駆動アシストするオンデマンドAWD用減速機

### 特徴

- ◆ FF車に搭載可能
- ◆ FF車を越えるトラクション
- ◆ 重量を抑えたAWDシステム
- ◆ AWDシステムのコスト低減、コンベンショナルAWDを超えた燃費

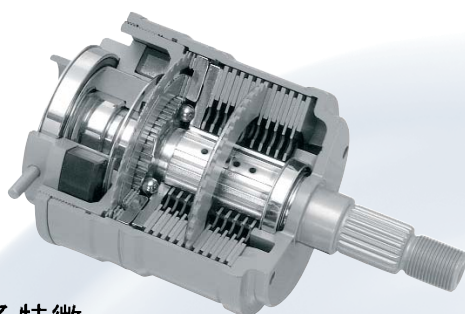


## EMCD

電磁石でパイロットクラッチとボールランプを動かしてトルク伝達を電子制御するクラッチ

### 特徴

- ◆ コンパクト設計
- ◆ 低消費電力
- ◆ 優れた応答性



### 両方の製品に共通する特徴

- ◆ あらゆるドライブライン構造に適応可能
- ◆ ABSやESPシステムと併用可能
- ◆ 適応制御可能なECUにより、駆動力と車両安定性を向上

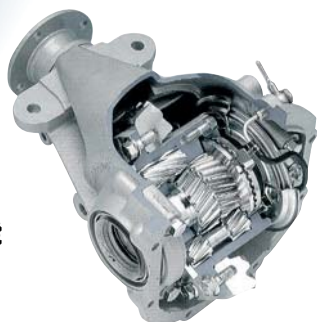
## セレクトابل ロックアップ装置

### ロックアップ ディファレンシャル

電子方式のドッグクラッチ機構により  
完全にデフをロック

#### 特徴

- ◆ 高い駆動力を提供
- ◆ 優れた搭載性
- ◆ 電磁式とポンプ式を設定
- ◆ LSDの機能追加設定可能

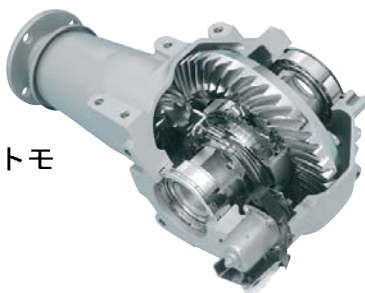


## フリーランニング デフ (FRRD)

アクスルディファレンシャルに組み込まれた電子制御のドライブライン分離装置  
AWDシステムの二次ドライブラインを分離

#### 特徴

- ◆ NVHの減少と燃費の改善に有効
- ◆ リングギアをディファレンシャルから分離
- ◆ 前後アクスル間での速度差に影響を受けない
- ◆ 優れた搭載性
- ◆ ポンプ式と電子シフトモーター式を設定



## 駆動ユニット

### パワートランスファ ーユニット (PTU)

#### 特徴

- ◆ 横置きエンジン用でエンジンからの駆動力を分配
- ◆ パートタイム、フルタイム、オンデマンドの各AWDシステムを設定
- ◆ 軽量でコンパクトな設計
- ◆ 優れたNVH特性



## ファイナルドライブ ユニット (FDU)

#### 特徴

- ◆ 独立懸架方式のフロント、リアアクスル
- ◆ アルミまたは鋳鉄製キャリア構造
- ◆ コンベンショナルデフ、LSD、ロックアップデフを用意





GKN Driveline

本社

PO Box 4128

Redditch, Worcestershire

B98 0WR, United Kingdom

電話: +44 (0)1527 533683

ファックス: +44 (0)1527 533604

Eメール: [info@gkndriveline.com](mailto:info@gkndriveline.com)

[www.gkndriveline.com](http://www.gkndriveline.com)