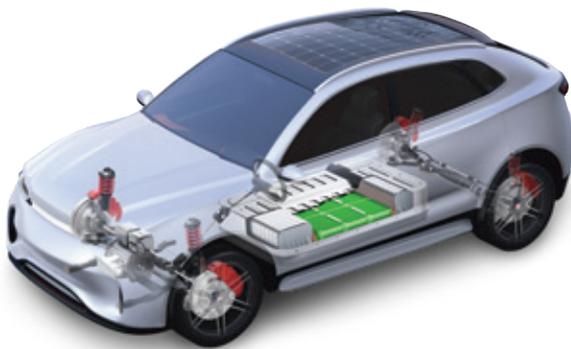


MTS GROUND VEHICLE SOLUTIONS



Sustainable Vehicle Engineering

世界中の自動車OEMとサプライヤーは、次世代の車両開発を加速させ、エネルギー効率と脱炭素化の目標を達成するために必要な試験技術、専門知識、そしてサポートをMTSに求めています。ブース211にお立ち寄りいただき、MTSのソリューションが、より持続可能な車両エンジニアリングの実現と、競争の激しいグローバル市場での成功にどのように貢献するかをご覧ください。



小間番号 211

MTSの次世代技術



Gen 2 EMA ダンパーテストシステム - page 14



Gen 4 SilentFlo 525 油圧源 - page 2

ブース内セミナーのお知らせ

3つのテーマで、ブースにてセミナーを行います。

ここでしかお伝えできない油圧源の新技术や、複合材の疲労試験機、販売後の手厚いサービスなど、50年以上もお客様に選ばれ続けている理由を、当社エンジニアよりお話しします。

各回10分程度のショート版となっておりますので、お気軽にご参加ください。

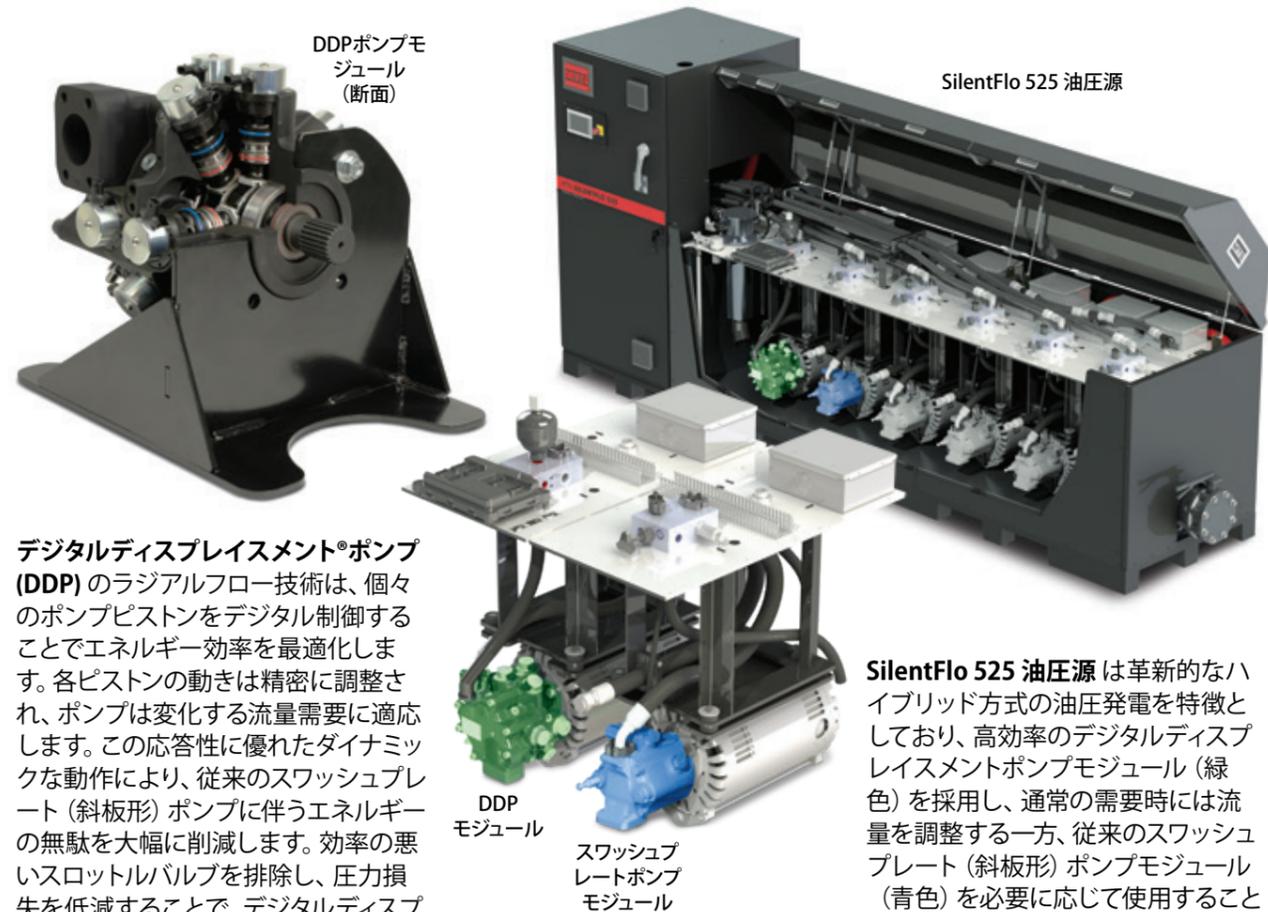
Title	Date/Time
省エネとCO ₂ 削減を実現する次世代油圧ポンプ	5/21 11:00, 17:00
	5/22 15:00
	5/23 12:00
車両用材料評価の最前線—MTSが支える次世代モビリティ開発	5/21 13:00
	5/22 11:00, 17:00
	5/23 14:00
買って終わりにしない! 最高のパフォーマンスを出し続けるために必要なこと	5/21 15:00
	5/22 13:00
	5/23 10:00



世界的な脱炭素化の要請に対応しながら、エネルギー効率を最大化することは、ラボの担当者にとって大きな課題です。この課題を解決するために、MTSはこれまでで最も高効率な油圧源SilentFlo™ 525を開発しました。

SilentFlo™ 525 の主な特長：

- » 革新的なハイブリッド方式を採用した油圧供給技術
- » 従来モデルと比較して35%以上のエネルギー消費削減が可能
- » 機器の稼働時間を向上
- » 試験ラボ全体の運用効率を改善



デジタルディスプレイメント®ポンプ (DDP) のラジアルフロー技術は、個々のポンプピストンをデジタル制御することでエネルギー効率を最適化します。各ピストンの動きは精密に調整され、ポンプは変化する流量需要に適応します。この応答性に優れたダイナミックな動作により、従来のスワッシュプレート (斜板形) ポンプに伴うエネルギーの無駄を大幅に削減します。効率の悪いスロットルバルブを排除し、圧力損失を低減することで、デジタルディスプレイメントポンプは精密な流量制御と最大限の効率を実現します。

SilentFlo 525 油圧源 は革新的なハイブリッド方式の油圧発電を特徴としており、高効率のデジタルディスプレイメントポンプモジュール (緑色) を採用し、通常の需要時には流量を調整する一方、従来のスワッシュプレート (斜板形) ポンプモジュール (青色) を必要に応じて使用することで、ピーク時のエネルギー効率を最大化します。

Q&A: Digital Displacement Pump (DDP)



▲もっと詳しく

Q: DDPとは何ですか？

A: デジタルディスプレイメントポンプのことです。シリンダーを電子制御で個別に作動させ、オン/オフ制御でポンプの流量を調整します。この方式は、高いエネルギー効率と迅速かつ正確な流量制御が可能です。

Q: スワッシュプレートポンプとは何ですか？

A: 斜板形ポンプとも呼ばれる、長年MTSの油圧源で使われてきた従来方式のポンプです。内部の斜板の角度によって流量を調整します。最大流量を出すための角度では、ターゲット圧力を下げる必要があるため、最大流量で最大圧力を出すことはできません。また、アイドル状態では急激な流量変化に対応できないため、これを解決するために常に即応に備えたスタンバイ状態にしておく必要があります。

Q: DDP技術の利点は何ですか？

A: エネルギー効率の向上に加えて、DDPにはいくつかの即効性のある利点があります。まず、従来のスワッシュプレートポンプモジュールとは異なり、DDPモジュールはターゲット圧力で最大流量を供給できます。また、DDPは高圧でアイドル状態でも非常に少ないエネルギーで動作し、かつ流量の急激な変化に対してより速く反応できます。

Q: 必要なDDPモジュールの最小数はいくつですか？

A: DDPモジュールが多ければ多いほど、エネルギー効率は向上しますが、全ポンプモジュールの内、1/3はDDPにすることを推奨します。Run On Demandと呼ばれるシステムの作動油需要に応じて個々のポンプモジュールを自動的にオン/オフする機能に必要なバッファは総流量容量の1/3であるためです。

	300シリーズ 2モジュール	300シリーズ 3モジュール	600シリーズ 4モジュール	600シリーズ 5モジュール	600シリーズ 6モジュール
流量 (60Hzモデル)	227 lpm (60 gpm)	340 lpm (90 gpm)	454 lpm (120 gpm)	567 lpm (150 gpm)	681 lpm (180 gpm)
流量 (50Hzモデル)**	200 lpm (53.2 gpm)	300 lpm (80 gpm)	400 lpm (106.4 gpm)	500 lpm (133 gpm)	600 lpm (160 gpm)
騒音レベル*	68 dB (A)	68 dB (A)	70 dB (A)	71 dB (A)	72 dB (A)
タンク容量 (最大)	1,136 L (300 gal)	1,098 L (290 gal)	2,037 L (538 gal)	1,999 L (528 gal)	1,961 L (518 gal)
ユニット寸法					
幅	103.4 cm (40.7 in)	103.4 cm (40.7 in)	103.4 cm (40.7 in)	103.4 cm (40.7 in)	103.4 cm (40.7 in)
高さ	199.4 cm (78.5 in)	199.4 cm (78.5 in)	199.4 cm (78.5 in)	199.4 cm (78.5 in)	199.4 cm (78.5 in)
長さ	287.0 cm (113.0 in)	287.0 cm (113.0 in)	430.5 cm (169.5 in)	430.5 cm (169.5 in)	430.5 cm (169.5 in)
最大油量時の重量	2,835 kg (6,250 lb)	3,289 kg (7,250 lb)	4,876 kg (10,750 lb)	5,330 kg (11,750 lb)	5,783 kg (12,750 lb)
モーターサイズ	45 KW (60 Hp)	45 KW (60 Hp)	45 KW (60 Hp)	45 KW (60 Hp)	45 KW (60 Hp)
モーター/ポンプユニットの数	2, 最大3つ	3	4, 最大6つ	5, 最大6つ	6

*騒音レベル [dB(A)] は自由音場での数値です。測定値は環境により異なる場合があります。

**50Hzモデルのデジタルディスプレイメントポンプモジュールは60Hzモデルと同じ流量です。

仕様は予告なく変更される場合があります。お客様のアプリケーション大きく関わる仕様につきましては、MTS担当者へお問合せください。

疲労耐久ソリューション

証明された、信頼のおけるラボベース評価ソリューション

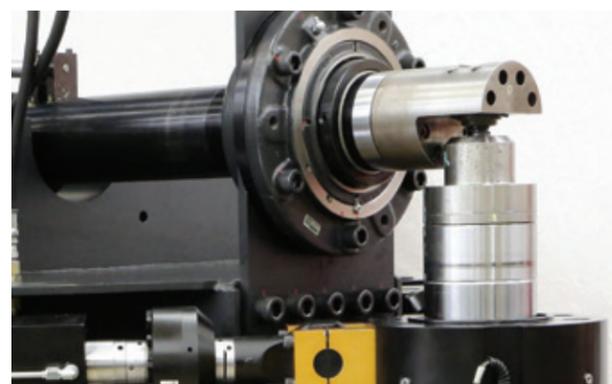
MTSは、実証済みのさまざまな耐久性試験ソリューションを使用して、実走行試験とラボ試験の間に高精度で再現可能な相関を提供するための基準を設定します。さまざまな堅牢で多自由度の試験リグと、業界で広く知られたRPC® Connect ソフトウェアから構成されるMTSのポートフォリオには、オートバイ、乗用車、大型トラック、農業機械など、コンポーネント、サブシステム、フルビークルの耐久性を正確に評価するために必要なすべて

のツールが含まれています。疲労耐久ポートフォリオのラインナップとして：

- » モデル329iスピンドル結合式ロードシミュレータは、車軸で最大6自由度の測定と制御を行い、最も困難な実走行時の路面入力、操作などのイベントを効率的よく、かつ正確に再現します。
- » モデル320タイヤ結合式ロードシミュレータによる開発工程における

早い段階での試験とフルビークル車両評価

- » 汎用コンポーネントおよびサブシステム試験用の多軸シミュレーションテーブル (MAST™) システム
- » さまざまなサブシステムに特化した試験ソリューション
- » エラストマー、ダンパー、ブッシングや材料試験ソリューション
- » 最先端ハイブリッドシミュレーションソリューション



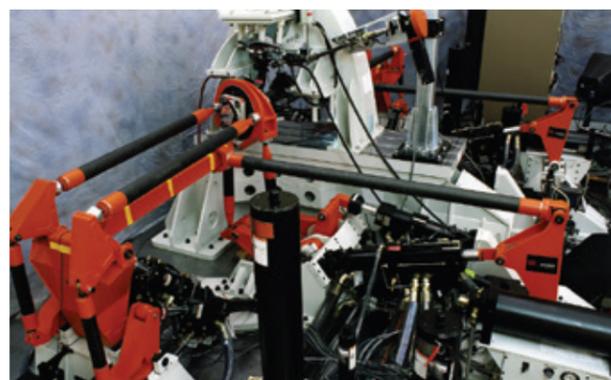
ボールジョイント試験システム



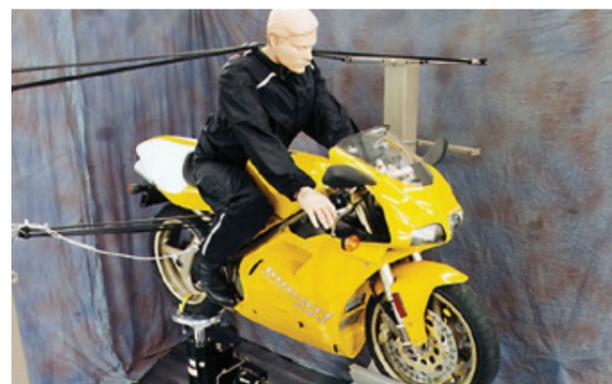
ダンパー試験システム



多軸シミュレーションテーブル (MAST) システム



アクスル試験システム



タイヤ結合式ロードシミュレータ



スピンドル結合式ロードシミュレータ

拡大するMASTシステムの能力

高周波数対応 - Model 353.20, 353.50, 354.20

多様な国際基準に倣ったEVバッテリー試験

- » パワースペクトル密度 (PSD) 試験およびタイムヒストリ (TH) 再現を行う際に、最大200 Hzまでテストが可能
- » 6自由度でフォースとモーションを再現
- » サードパーティの環境槽、バッテリーサイクラー、またはバッテリー管理システム、供試体モニタリングシステムとスムーズに統合
- » ISO 13849-1:2015 (機械の安全 - 制御システムの安全関連部品) に基づく機能的安全性



Model 353.20

より大きい有効積載量 - Model 353.50, 354.200

重量のある電気自動車、商用トラックや農業機械のコンポーネント、アセンブリ、サブシステムに対応します。

- » モデル353.50は、3000kg、モデル354.20は2000kgまで対応
- » 最大2.5m四方までの多様なテーブルサイズや構成から選択頂けます。



Model 354.20

大型供試体 - Model 354 LG

次世代商用車およびオフハイウェイ電気自動車に使用される大型バッテリーパックの振動試験を実施します。

- » 2.5x3.5メートルのテーブルに大型リチウムイオンバッテリーパックを搭載可能
- » 6自由度、12アクチュエータ (十二脚型) 構成
- » 200Hzで最大2000kgの試験片を試験可能
- » ISO 12405、UN R100、UN R136、およびUN 38.3の要件に準拠
- » サードパーティ製の環境試験チャンバー、バッテリーマネジメントシステム、試験片モニタリングシステムと互換性があります



高度な補償ツール - FlexTestソフトウェア (793)

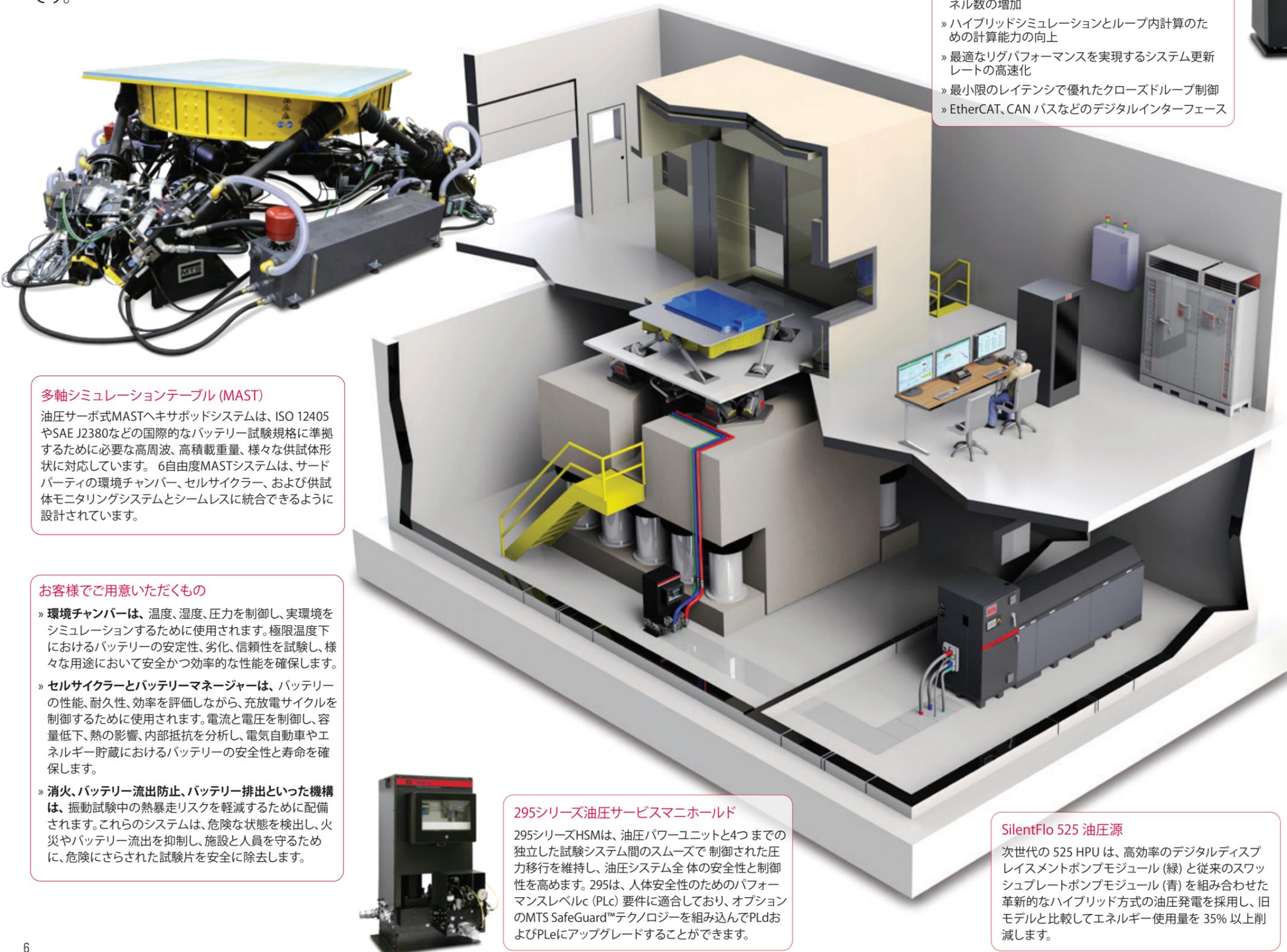
RPCドライブファイルの収束を加速するために、最高水準のMASTシステムの制御性と忠実度を実現します。

- » 自由度制御により、アクチュエータが6DOFの協調動作を行う座標空間を確立します。
- » 3変数制御により、変位、速度、加速度変数を同時に制御できます。
- » 振幅位相制御 (APC) により、指令とフィードバックの正弦波間のエラーを補償できます。
- » 適応型高調波キャンセル (AHC) は、APCと併用して歪みを除去し、クリーンな正弦波入力を生成します。



統合EVバッテリーテストセル

電気自動車用リチウムイオンバッテリーパックの試験には、多軸振動の入力、電流サイクル、環境条件のシミュレート、試験ラボの機器、インフラ、人員の安全確保など、個別に、しかし緊密に統合された一連のシステムが必要です。



多軸シミュレーションテーブル (MAST)

油圧サーボ式MASTヘキサポッドシステムは、ISO 12405やSAE J2380などの国際的なバッテリー試験規格に準拠するために必要な高周波、高積載重量、様々な供試体形状に対応しています。6自由度MASTシステムは、サードパーティの環境チャンパー、セルサイクラー、および供試体モニタリングシステムとシームレスに統合できるように設計されています。

お客様でご用意いただくもの

- » **環境チャンパー**は、温度、湿度、圧力を制御し、実環境をシミュレーションするために使用されます。極限温度下におけるバッテリーの安定性、劣化、信頼性を試験し、様々な用途において安全かつ効率的な性能を確保します。
- » **セルサイクラーとバッテリーマネージャー**は、バッテリーの性能、耐久性、効率を評価しながら、充放電サイクルを制御するために使用されます。電流と電圧を制御し、容量低下、熱の影響、内部抵抗を分析し、電気自動車やエネルギー貯蔵におけるバッテリーの安全性と寿命を確保します。
- » **消火、バッテリー流出防止、バッテリー排出といった機構**は、振動試験中の熱暴走リスクを軽減するために配備されます。これらのシステムは、危険な状態を検出し、火災やバッテリー流出を抑制し、施設と人員を守るために、危険にさらされた試験片を安全に除去します。

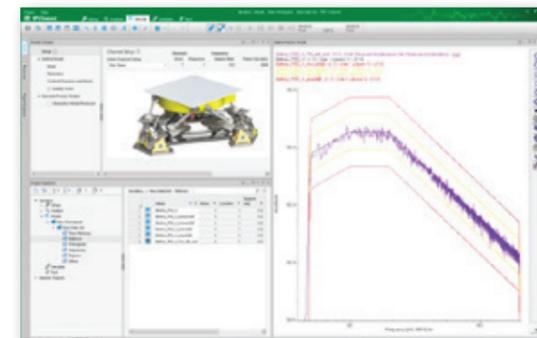
295シリーズ油圧サービスマニホールド

295シリーズHSMは、油圧パワーユニットと4つまでの独立した試験システム間のスムーズで制御された圧力移行を維持し、油圧システム全体の安全性と制御性を高めます。295は、人体安全性のためのパフォーマンスレベルc (PLc) 要件に適合しており、オプションのMTS SafeGuard™テクノロジーを組み込んでPLdおよびPLelにアップグレードすることができます。

FlexTest® Elite Performanceコントローラー

FlexTest EPIは、進化するテストとシミュレーションの要件に対応するため、大幅に向上した処理能力を備えています。次のような特長があります：

- » より多くのDACとモニタリングを可能にするチャンネル数の増加
- » ハイブリッドシミュレーションとループ内計算のための計算能力の向上
- » 最適なリグパフォーマンスを実現するシステム更新レートの高速化
- » 最小限のレイテンシで優れたクローズドループ制御
- » EtherCAT、CANバスなどのデジタルインターフェース



RPC Connectソフトウェア

RPC Connectソフトウェアは、耐久性試験の精度、効率、生産性を最適化するように設計されています。主な特徴は以下のとおりです。

- » 直感的で生産性を向上させるユーザーインターフェース
- » 高スループットのテストステージ
- » 高度なイタレーションとハイブリッドシミュレーションのサポート



状態モニタリング

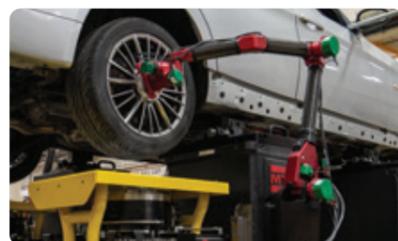
MTS Echo®ソフトウェアは、Web対応のスマートフォン、ノートパソコン、またはタブレットを介して、試験状況と機器の健全性をリアルタイムでリモート監視できます。予知保全と故障予防のための診断データ取得、油圧システムの健全性に対する脅威の特定、試験システムの最適な状態維持のためのツールを備えています。

SilentFlo 525 油圧源

次世代の525 HPUは、高効率のデジタルディスプレイポンプモジュール（緑）と従来のスイッチプレートポンプモジュール（青）を組み合わせた革新的なハイブリッド方式の油圧発電を採用し、旧モデルと比較してエネルギー使用量を35%以上削減します。



次世代 K&C システム



高精度なホイールモーションセンサー

従来より拡大されたホイールモーションレンジ:

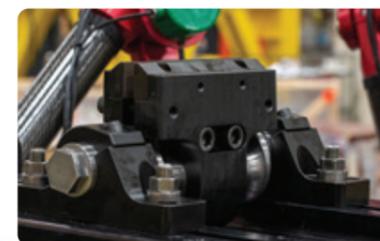
- » 前後方向 ±90mm
- » 横方向 ±90mm
- » 垂直方向 ±240mm
- » キャンバー角 ±10度
- » スピン角 ±45度
- » ステア角 ±45度



新設計されたステア入力アセンブリ

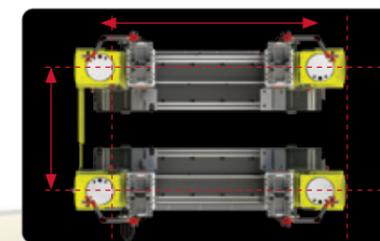
リニア・トゥ・ロータリーデザインが電動車両の特性評価を向上させます。

- » ステア角の増加 (± 50°)
- » ステアトルクの増加 (± 1000 N・m)
- » バックラッシュなし
- » より良い制御と安全な制限速度設定下でのオペレーション



多様な車両のクランプにも対応

- » 異なる調整角度を持つ複数のクランプオプション
- » 電動車両向けクランプ機能



増加したトラック (トレッド) 幅とホイールベース

- » トレッド幅 1080 - 1830mm (750mm)
- » ホイールベース 1800 - 3600mm (1800mm)



全機能をカバーするK&Cアプリケーションソフトウェア

- » K&C試験ワークフロー
- » マルチモード制御
- » 柔軟なユーザープログラム機能
- » 解析ソフトウェア



RPC® Connectソフトウェア

- » ダイナミックなオペレーション
- » RPC時歴データの再現
- » 10Hzまでの再現と計測
- » 運転操作 (イベント) の再現



mHIL 統合/ユーザーインターフェイス

- » メカニカル・ハードウェア・イン・ザ・ループ (mHIL) 統合機能
- » CAN / dSPACE との連携
- » EtherCAT によるコミュニケーション
- » 各種補助デバイスの制御



ハンドヘルド型 オペレーターペンダント

- » セーフティシステムステータス
- » 車軸拘束された試験車両セットアップを補助するためのJogモードを搭載
- » 油圧系を起動した状態での供試体のセットアップ



システムレベル校正

- On-System校正
- » 各コーナーに対しての6自由度校正 (Fx, Fy, Fz, Mx, My, Mz)
- » 4コーナーシステム校正
- » 校正イベント間の機械精度を正確に検証する治具を採用

新しくMTSのK&Cポートフォリオへ追加されたのは、正確に再現可能な乗用車およびSUV向けサスペンション測定ソリューションです。

従来モデルと比べ、さらに小型、軽量かつ取り付けが容易になりました。この新しい乗用車向けK&Cシステムは、サスペンションとステアリングの特性評価、ベンチマーキングと目標設定、モデルの検証、設計変更の評価、問題の診断などあらゆる要求に応えるものです。他のMTS K&Cシステムと同様に、システムレベルのキャリブレーション手法が採用され、最適な測定精度を確保します。

急速に進化する電気自動車の設計特性を特徴づけるのに最適な、次世代の乗用車K&Cシステムがあります。このシステムには、再設計されたトルクと角度を向上させたステア入力アセンブリ、高精度のホイールモーションセンサー、高度に調整可能なボディクランプ機構、トラック (トレッド) 幅とホイールベースの調整域 (幅) が増加し、安全に試験車両セットアップを行うために新しいオペレーターペンダントが備わっています。

最先端のMTS制御ソフトウェアにより、K&Cシステムの有用性を拡張して、ダイナミックなオペレーション、リアルタイムのハイブリッドシミュレーション、および付随するEtherCATデバイスの統合を実現することが可能になります。

車両ダイナミクスソリューション

MTSは、開発サイクルの早い段階で正確な測定を行い、部品、システム、および完全な車両のパフォーマンスのより効率的な最適化を可能にするために設計された、広範なテストおよびシミュレーションソリューションを提供しています。

MTSの車両ダイナミクスポートフォリオには、以下が含まれます。

» Flat-Trac® Roadwaysは、タイヤ結合式ロードシミュレーションとフラットベルト技術を組み合わせて騒音、振動伝達性、サスペンション性能、燃費などを評価するための現実的な実験環境を作り出すことができるシステムです。

» MTS Kinematic&Compliance (K&C) システムにより、主要なサスペンションパラメータを迅速かつ効率的に測定できます。

» 悪路走行時の入力や瞬時の操縦を再現するためのダイナミックK&C(DK&C) システム

» 車両の空力性能を評価するための最先端のシングルベルトおよびマルチベルト風洞ローリングロードシステム

» サブシステムに特化した各種試験ソリューション

» 堅牢で効率的なタイヤの力とモーメントの測定、転がり抵抗の測定やトレッド摩耗のシミュレーションシステム

» さまざまなエラストマー、ダンパーや材料特性解析ソリューション

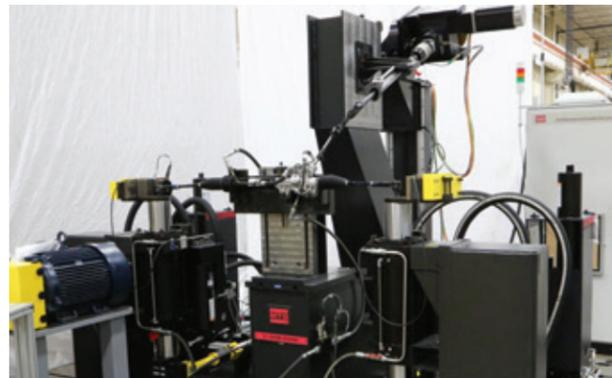
» 最先端のハイブリッドシミュレーションソリューション



エラストマー試験システム



タイヤ計測システム



ステア試験システム



多軸シミュレーションテーブル (MAST) システム



動的K&Cシステム



ダイナミックロードウェイ

拡大するMASTシステムの能力…続き

電気自動車や自律走行車両における乗員の乗り心地に対して注目が増しており、人による評価指標に基づいた6自由度振動シミュレーション能力の需要が高まっています。この需要に応えるため、新しいモデル353.20 DM (デュアルモード) MASTは、耐久試験とNVH試験、乗員がテーブル上に乗った際の乗り心地評価の両方を含むより広範なアプリケーションを提供します。

ISO 13849-1:2015 (機械の安全-制御システムの安全関連部品) に基づき353.20DMは、高度なMTS Safety PLCテクノロジー、新しい油圧機械式マニュアル、一連のヒューマンインタフェース、試験領域モニタリング装置を統合し、耐久試験と乗り心地評価試験を安全かつ効率的な切り替えて運用する環境を実現します。

ターンキー・システムまたは353.20のアップグレードを通じて利用可能なMTSデュアルモードMAST技術は、ISO 13090-1およびISO 2631-1に完全準拠した人的評価指標に基づいた振動シミュレーションを実施するために特別に設計されています。



多軸シミュレーションテーブル (MAST) システム



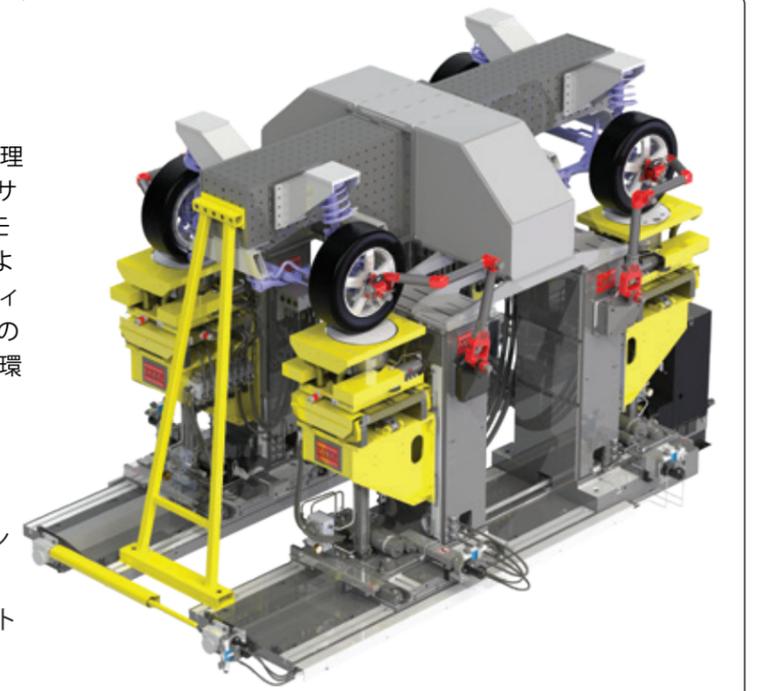
mHIL K&C テストシステム

アクティブシャシー開発を加速しましょう

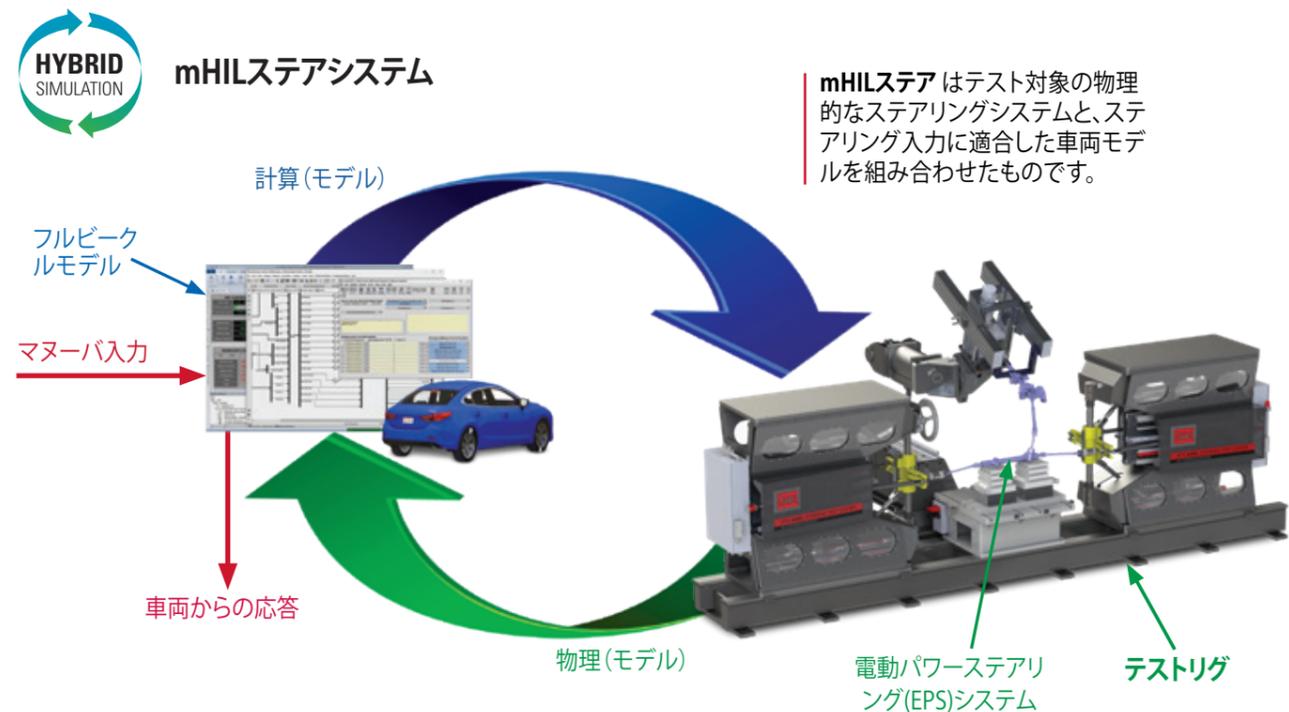
mHIL K&C テスト システムは、テスト対象の物理的なアクティブ サスペンション モジュールと、サスペンション入力に合わせて調整された車両モデルを組み合わせ、車両開発の初期段階および「V」モデルに沿った複数のポイントでアクティブ サスペンションとシャシーをテストするためのリアルタイムの車両レベルのシミュレーション環境を作成します。

mHILのメリット

- » CAEモデル開発を強化
- » 車両開発の早期段階で正確なシミュレーションを実施
- » テストコースへの依存度、検証コスト、プロトタイプのコストを大幅に削減



共同シャシーチューニング環境



mHILステアはテスト対象の物理的なステアリングシステムと、ステアリング入力に適合した車両モデルを組み合わせたものです。

アクティブステアリング開発を加速しましょう

次世代ICE、電気自動車、および自動運転車に使用される相互接続されたアクティブシステムの有効な評価は、初期段階のモデリングからブルーベビング・グラウンドでの検証まで拡張する必要があります。OEMにとってシミュレーション上多くの課題があります。

MTSは、メカニカル・ハードウェア・イン・ザ・ループ (mHIL) 技術を活用して、車両レベルのシミュレーション環境を構築し、車両プロトタイプの完成前にアクティブシステムの評価、統合、テストドライブ、認証を行うことができることを実証してきました。

mHIL技術は、ADASステアリング機能の開発を加速するリアルタイムシミュレーション環境の構築に使用できます。mHIL ステアソリューションは、テスト対象の物理的なアクティブまたはセミアクティブパワーステアリングシステムと、ステアリング入力に適合したリアルタイムの車両モデルを組み合わせます。結果として得られる車両レベルのシミュレーション環境により、ステアリング開発エンジニアは、油圧

式、電動式、またはステアバイワイヤ式のパワーステアリングシステムをサブシステムレベルと車両レベルでベンチマーク作成、特性評価、セットアップ、調整、検証できます。

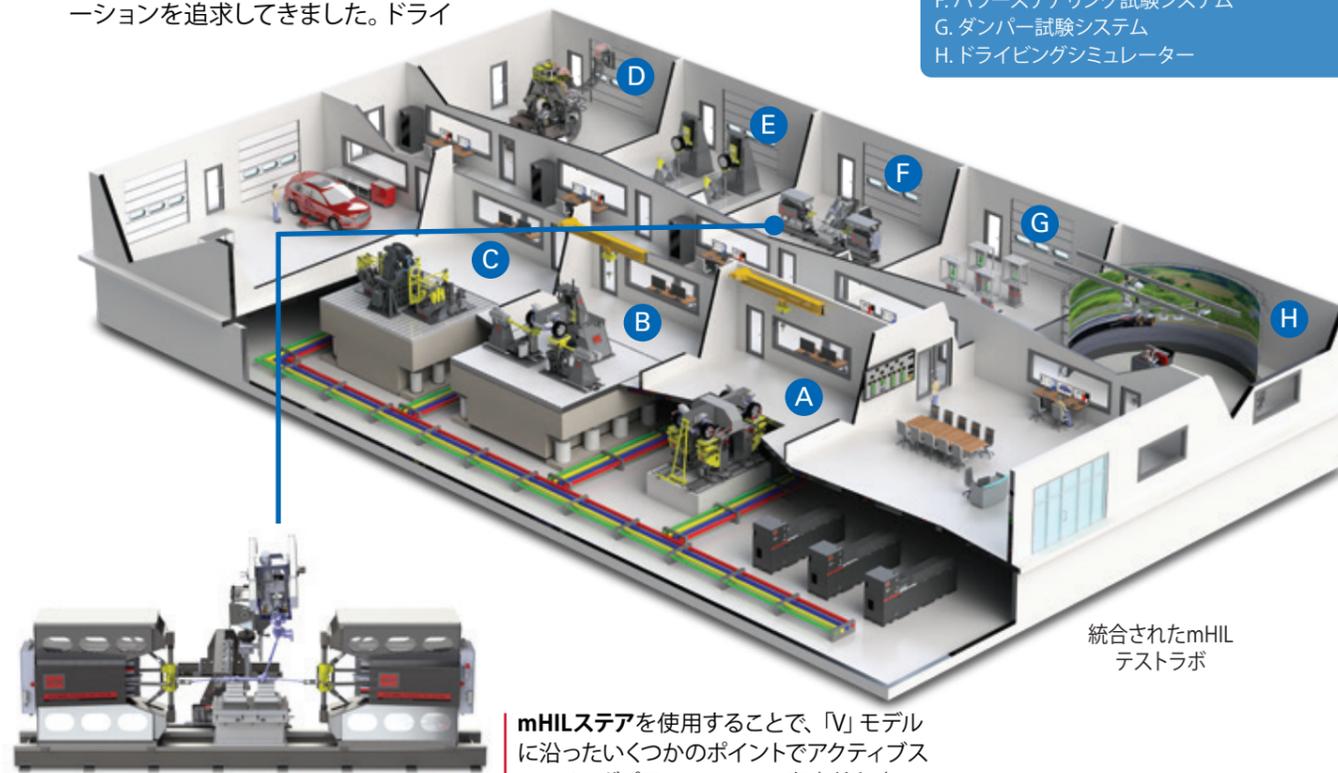
mHILステアは、MTS標準の3~5チャンネルの多目的サーボ油圧ステア試験システム、または2~3チャンネルで利用可能なカスタムの全電動ステア性能試験システムもご提案可能です。



mHILソリューション

MTSは、ダンパー、タイヤ、ステアリングシステム、サスペンション、アクスル、ドライブトレイン試験用に設計されたシステムなど、幅広い物理試験システムを補完するためにmHILソリューションを追求してきました。ドライ

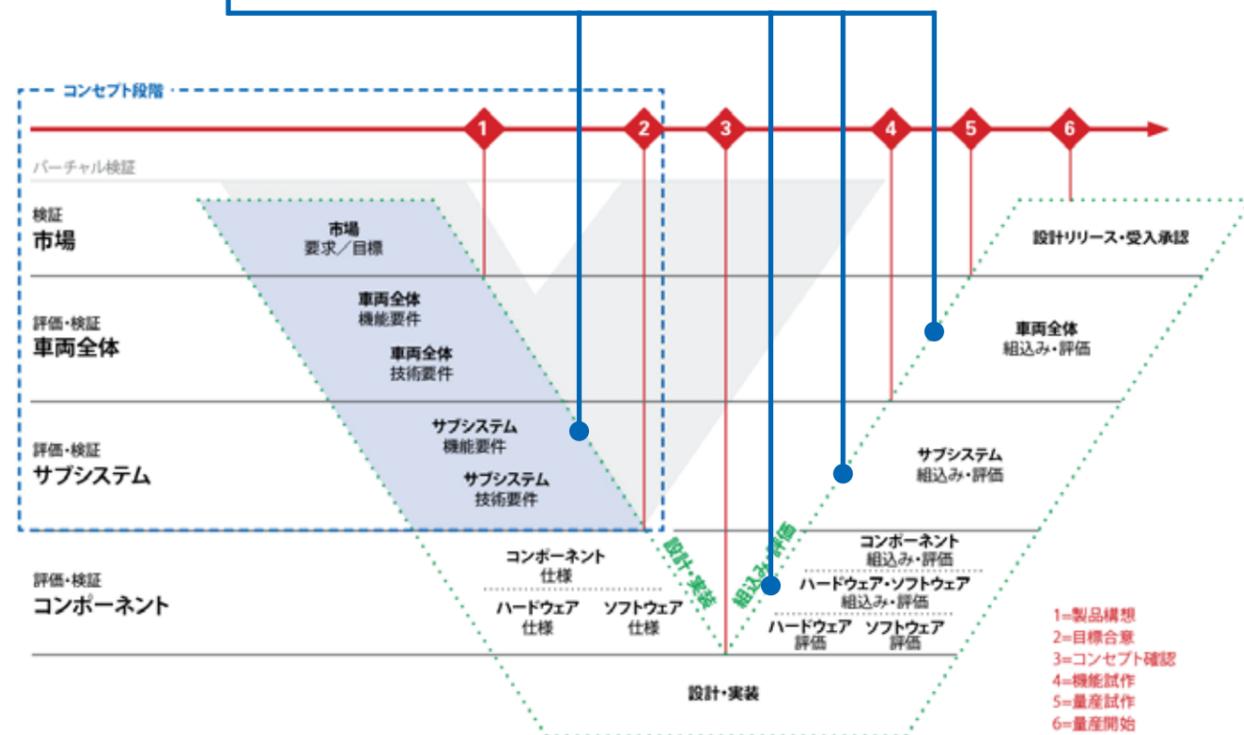
ビングシミュレーターと完全に統合されたmHILラボは、より迅速で効率的なアクティブシャシー開発を可能にする共同チューニング環境として機能しています。



- A. アクスルキャリア固定具付きK&Cシステム
- B. アクスルキャリア固定具付き路面乗り心地試験
- C. 6自由度ロードシミュレーター (車軸)
- D. タイヤカ・モーメント測定システム
- E. 単輪用サスペンション試験システム
- F. パワーステアリング試験システム
- G. ダンパー試験システム
- H. ドライビングシミュレーター

統合されたmHILテストラボ

mHILステアを使用することで、「V」モデルに沿ったいくつかのポイントでアクティブステアリングパフォーマンスの有意義な車両レベルの評価ができます。



次世代
EMAダンパー性能テストシステム



EMA (Electro-Magnetic Actuation, 電磁アクチュエーション) 製品は、ダンパーの性能特性評価に使用される電動式試験システムです。応答性に優れたリニア電動アクチュエータを搭載し、ダンパーメーカーやOEMが求める精度とデータ品質を実現します。近年のバリューエンジニアリングの取り組みから生まれたEMA Gen 2システムは、実証済みのEMA性能と使いやすさを提供するとともに、お客様主導の数々の機械的およびソフトウェア的なイノベーションを活用することで、試験の整合性、システムの有用性、運用効率、安全性の向上を実現します。



EMA 9kN



EMA 18kN



EMA 27kN

- A. 強化されたリニア電動ロードフレーム
- B. 多用途なFlexTestシステムコントローラ
- C. EtherCAT通信
- D. 多機能なMTSダンパーソフトウェア
- E. 最適化されたパワーキャビネット



実験室



ブルーピング・グラウンド・トレーラー

モジュラー式TestLine™ソリューション

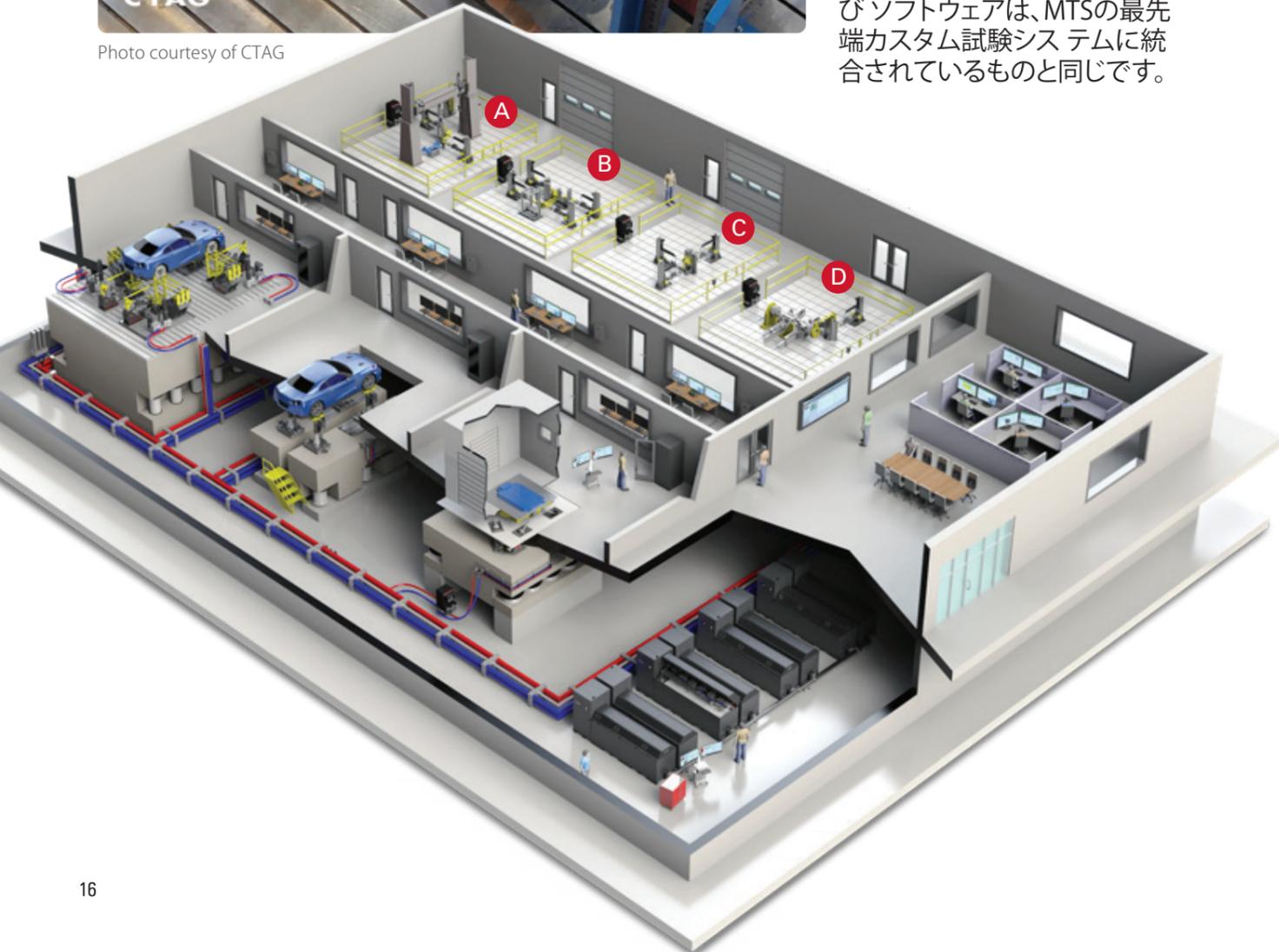
初めてテストソリューションを構築するための精密に設計されたコンポーネント



Photo courtesy of CTAG

TestLineソリューションは、汎用性と信頼性の高いモジュール式試験コンポーネントと標準ハードウェアおよびソフトウェアツールで構成され、お客様のニーズの変化に応じて再構成可能な、かつ費用対効果の高い試験システムを構築することができます。お客様は社内の設計能力と想像力を提供し、MTSは最高品質の製品とコンポーネントを提供することで、お客様の試験ソリューションを初期から正しく構築することができます。

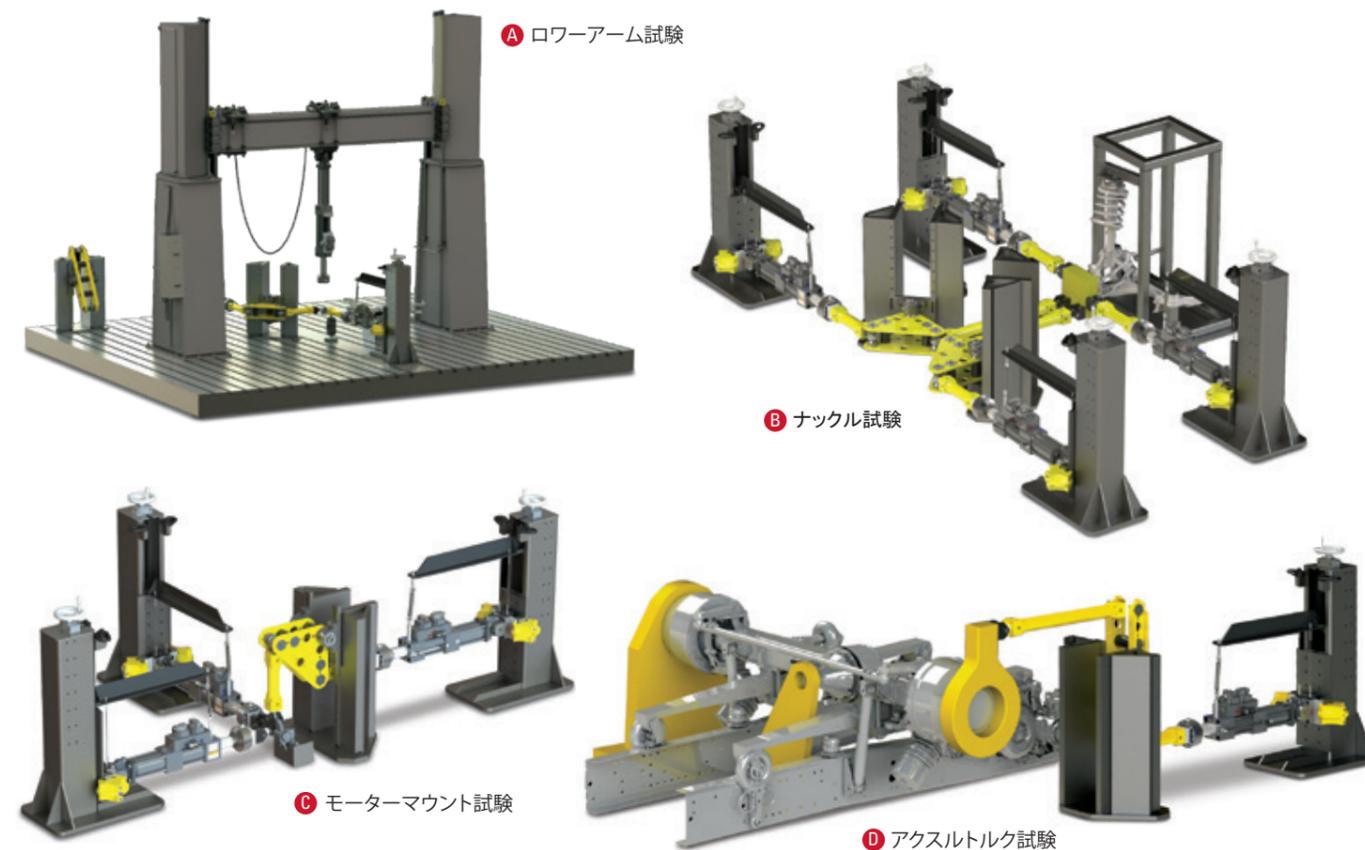
最高品質で精密に設計され、シームレスな統合を実現するTestLineソリューションで使用されるモジュール式コンポーネントと標準ハードウェアおよびソフトウェアは、MTSの最先端カスタム試験システムに統合されているものと同じです。



MTS 標準製品



MTS TestLine コンポーネント



自動車向け材料試験ソリューション

MTS の自動車材料試験ソリューションは、プラスチック、複合材、金属、接着剤、エラストマの材料特性の評価と判定において QC および R&D ラボを支援するために設計されています。

車両軽量化

静的／動的材料試験 (プラスチック、複合材、金属、ファスナー、接着剤)

クラッシュ&インパクト

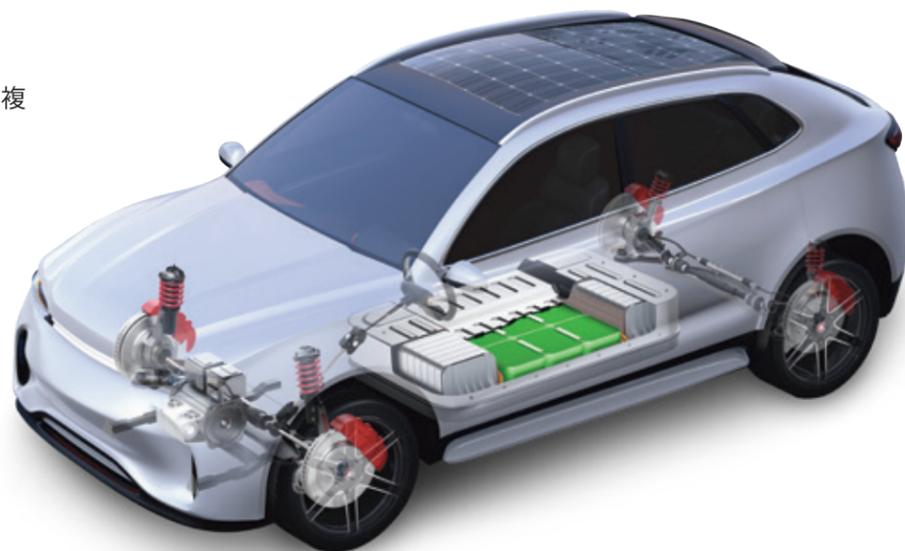
高速ひずみ試験

エラストマ動的特性

高周波試験

エンジンおよび排気系材料

高温試験

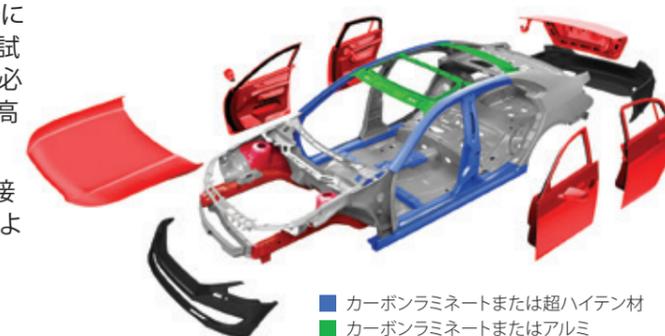


車両軽量化

静的／動的材料試験 (プラスチック、複合材、金属、ファスナー、接着剤)

燃費向上の要求、電気自動車および自動運転車の開発により、軽量材料のニーズが高まっています。自動車材料試験ラボでは、新開発車両にこれらの材料の組み込みに必要な複雑な材料および部品モデルを開発するために、高度な試験を実施する必要があります。

MTSは、プラスチック、複合材、金属材料、ファスナー、接着剤などを対象に、さまざまな環境条件下での静的および動的機械試験方法を幅広くサポートしています。



- カーボンラミネートまたは超ハイテン材
- カーボンラミネートまたはアルミ
- スチール
- アルミまたはスチール
- プラスチック



クラッシュ&インパクト

高速ひずみ試験

自動車事故のシミュレーションには、高速動的試験が用いられます。こうした重要な用途では、試験エンジニアは様々な試験を適切なひずみ速度で実施できる装置を必要としています。これらのシステムは、試験全体を通して高品質なデータを取得し、効率的なセットアップと試験制御の強化を実現する必要があります。これらの課題すべてに対応するため、MTSは、あらゆる動的試験に対応するように特別に設計された高速油圧サーボ試験システムシリーズを提供しています。



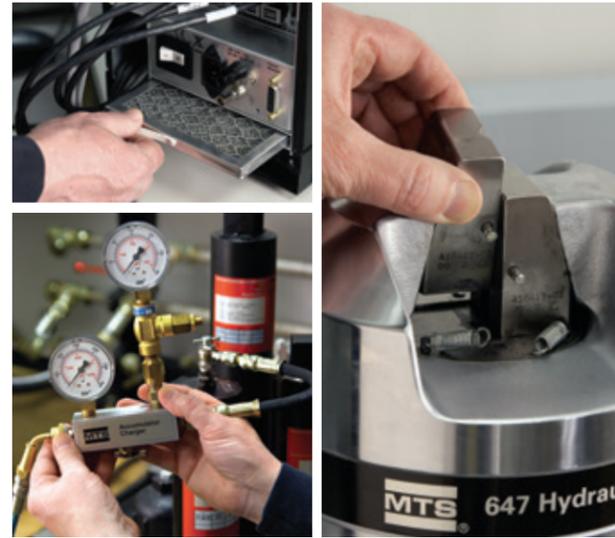
MTSサービスソリューションズ

専門知識を持つ経験豊富なMTS技術員が、お客様の課題を迅速に解決いたします。試験装置の稼働率・安定性を向上させられるような予防保全のご提案や、年間保守契約による各ソリューションの定期運用も提供可能です。

長期安定運用を支えるMTSのサービス例

» 定期保守

機器の健全性評価
 詳細な報告書作成
 予防的是正処置のご提案



» センサーキャリブレーション

ISO/IEC 17025 の認定を受けた専門的な校正サービスを提供



» コンサルティング

性能を最大限に活用した装置稼働を支援
 ご要望内容に合わせたご提案



» 油圧源ヘルスチェック

油圧源の状態を評価
 稼働効率化、健全化のご提案



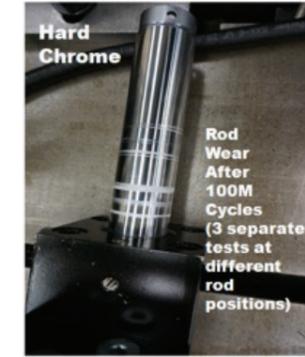
HPUヘルスチェックレポート - サンプルレポート

注目ソリューション

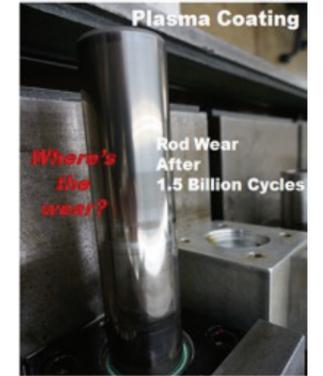
耐久性能を大幅に向上させるSureCoat®

MTS独自のロッド仕上げ技術により、従来のクロムメッキロッドを使用したアクチュエータに比べて、アクチュエータの寿命が10倍以上になります。

- » 耐久性能10倍以上 (従来品比)
- » ピストンの3年長期保証
- » 動作品質安定
- » ランニングコスト低減



従来品
 (ハードクロム)

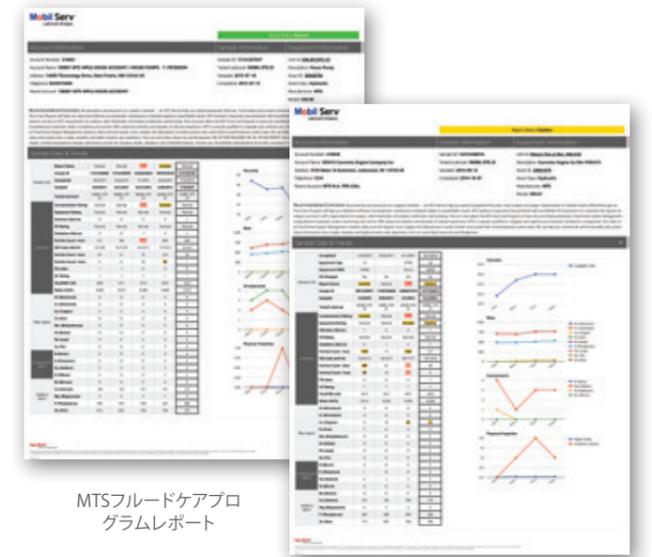


SureCoat®
 (プラズマコーティング)

作動油保安全管理プログラム

作動油の汚染や劣化を評価し、油圧機器類の最適なパフォーマンスを維持するために必要なデータを提供します。継続的な分析モニタリングの実施を推奨しています。

- » ダウンタイムのリスクを抑え、性能改善の指標を可視化。
- » 機器のトータルコスト削減につながるプログラムです。
- » 詳細な分析レポートの項目例
 - ISO清浄度トレンド
 - 金属汚染、添加剤摩耗レベル
 - 含水率、粘度、酸化



MTSフルードケアプログラムレポート

ソフトウェアサポートプラン

質の高い技術サポート、試験モニタリング、継続的なソフトウェアのアップデートと拡張により、お客様の試験システムをスムーズに実行させることができます。

- » 最新版のソフトウェアをタイムリーに提供
- » オンラインサポート (英語のみ)
- » ご希望に応じてサービス内容を柔軟にプランニング



MTS Japan 会社概要

名 称	エムティエスジャパン株式会社
設 立	1972年6月20日
本社所在地	〒130-0026 東京都墨田区両国3-22-6 雷電ビル3階
資 本 金	9,900万円
株 主	MTS Systems Corporation (米国)
抛 点	名古屋オフィス 広島オフィス



MTS Systems Corporation 沿革

- 1966 アメリカ・ミネソタ州にて創立
- 1968 地震シミュレータ開発
- 1972 ベルリンオフィス設立、ヨーロッパ進出
東京オフィス開設、アジア進出
- 1985 329ロードシミュレータ開発
- 1993 バイオメディカル向け試験機開発
- 2008 中国SANSグループを買収、材料試験機事業を強化
- 2012 電気式疲労試験機Acumenを開発
- 2017 航空宇宙向け高温試験方法を確立
- 2018 E2Mテクノロジーズを買収、シミュレーションシステムを強化
- 2020 R&Dテストシステムを買収、風力発電などの回転構造物の設計・製造を強化
アンフェノール傘下となる
- 2021 イリノイ・ツール・ワークス (ITW) グループの傘下となる

ITWについて

ITW (NYSE: ITW) は、2024年に159億ドルの売上高を記録した、Fortune 300に選ばれるグローバルな複合産業製造リーダー企業です。業界をリードする7つのセグメントにおいて、独自のITWビジネスモデルを活用し、イノベーションと顧客志向のソリューションが求められる市場で、優れた利益率とリターンを伴う堅実な成長を実現しています。

世界中で約44,000人の社員が、分権的かつ起業家的な企業文化のもとで活躍しています。



エムティエスジャパン株式会社
〒130-0026
東京都墨田区両国3-22-6
雷電ビル 3F

電話 03-5638-0850
E-mail: mtsj-info@mts.com
ISO 9001 QMS 認証



www.mts.com/jp

MTS, MTS Acumen, Flat-Trac, FlexTest, RPC, MTS DuraGlide, MTS SureCoat は、米国MTS Systems の登録商標です。ePost, MAST, MTS SafeGuard, MTS SmartService, SilentFlo, TestLine は、米国MTS Systemsの商標です。これらの商標は各国法律に基づき保護されています。
RTM no. 211177.

MOCOKITIはCFM Schiller GmbH社の登録商標です。

記載されている他社製品および会社名は、特定目的に供するものであり登録商標および商標の所有者に帰属します。

© 2025 MTS Systems Corporation • SAE Japan backgrounder • 05/25