MEIDEN

明電シャシダイナモメータ TYPE-i



新しい時代を元気にします Empower for new days

STATES OF THE ST

高精度・高信頼性の 明電シャシダイナモメータシステム

中軽量車の試験用に最適化したシャシダイナモメータ 高精度かつ高信頼性で、お客様の開発・試験をサポート

◆特 長

前後輪速度差±0.1km/h以内を実現

高精度な制御で、排ガス性能試験・環境試験を可能にします。

日米欧 各方式の電気慣性検証法に対応

排ガスモード運転時の走行抵抗制御の信頼性を確保し ます。

幅広い車種に対応

小型EV車から中型ピックアップトラックまで対応可能です。

車両セッティング時間 大幅短縮

車両センタリング装置、トルクボックス式車両固定装置の採用により、約15分で4WD車両固定が可能です。

フレーム油圧浮揚方式を採用

揺動ベアリングがなく、揺動抵抗が小さいため高精度なトルク計測が可能です。

回転ベアリングの機械損失をロードセルで検出できる ため、損失補償が可能です。

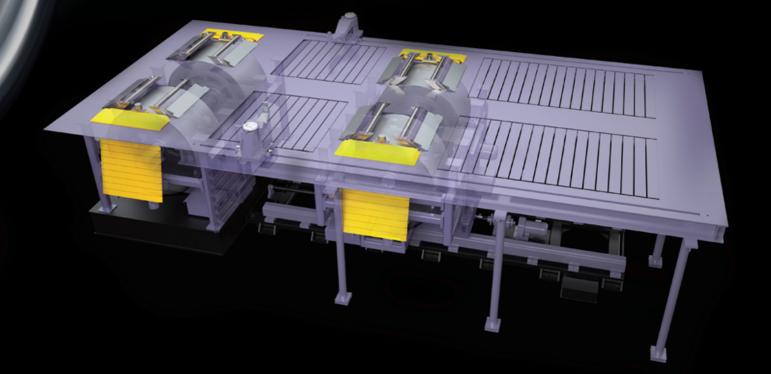
コンパクト設計

シャシダイナモメータに必要な機能をコンパクトに パッケージ化し、操作盤体積 2/3(*1)を達成しました。
*1 当社従来比



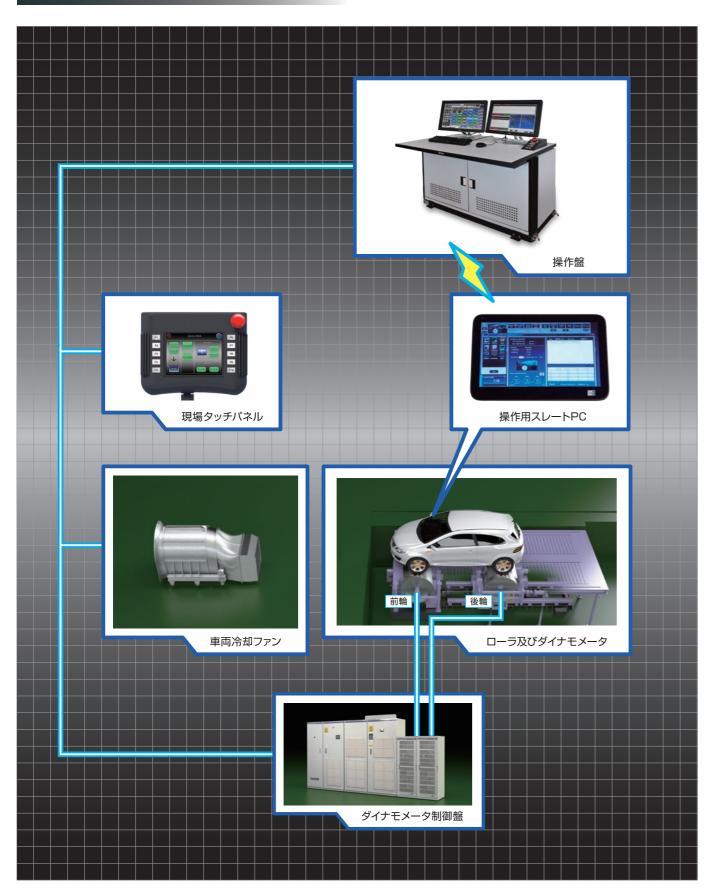
◆ 主な用途

- ●燃費排ガスモード試験 日本、米国 EPA 及び欧州 EURO 5・6、各法規に対応します。
- ●一般性能測定大容量・高負荷な定格を有し、出力性能試験が可能です。
- ●耐久試験 10万マイル走行後の触媒劣化評価などの耐久試験が可能です。
- ●ラインチェック工場出荷前の完成車抜き取り試験など。



CHASSIS DYNAMOMETER TYPE=i

システムブロック図

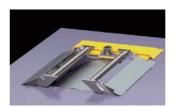


主要構成機器



■ ローラ及びダイナモメータ

ダイナモメータを左右ローラの間に配置して省スペースを実現。 揺動式ダイナモメータのロードセルでトルク計測するため、回転 部の微小メカロスも計測・管理が可能。センタリング装置やローラ カバーなどのローラ周辺機器を、ダイナモメータのベース上に搭 載した状態で出荷するため、設置据付・調整期間が短期間で済み ます。







■ 車両センタリング装置

タイヤ前後・ピット下にある小ローラが、前後同時にタイヤ中心方向にせり出すことで、タイヤをローラの真上に移動させます。小ローラを動かす電動シリンダは、タイヤがローラから離れる位置(リフト状態)まで動作可能です。



4点ポール・チェーン式 4WD車の前後からチェーンで車 両を拘束します。 2WD車の車両飛び出し防止装

WD車の車両飛び出し防止装置としては、後側だけを固定します。

■ タイヤ拘束装置

2WD車の非駆動輪を固定する 装置です。タイヤ外周にベルトを 掛け、タイヤ前後のクルマ留めに 固定します。

■ 車両冷却ファン

一定風量で車両を冷却するほか、 試験車両と同じ速度の風を発生 させることも可能(車速追従機 能)です。

■ ダイナモメータ制御盤

高速大容量スイッチング素子で あるIGBT を採用した高性能・高 応答インバータ盤です。



■ 操作盤、ベンチコンピュータシステム

操作盤内に各種ユニットを収納。卓上のモニタ画面でシャシダイナモメータのすべての操作・運転・計測・監視が可能です。

■ ローラカバー

電動シャッター式 シャシダイナモ暖機運転中の安 全カバー、試験停止時のローラ面 保護用として使用します。



■ 車両固定装置

トルクボックス式 トルクボックスがある車両に適 用。設置スペースが小さく、セッ ティングも容易です。



■ 移動装置

試験車両のホイールベースに合わせるため、後輪側ダイナモメータの位置を移動します。



■ 現場操作用タッチパネル

テスト室内でローラ移動、車両センタリング装置などの操作をする装置です。

車速などいくつかの計測値の表示も可能です。

仕 様

■対象車種と定格

| | | 特殊小型 EV 車 軽乗用車・軽商用車 普通乗用車 | 軽乗用車・軽商用車 普通乗用車・中型車 | 軽乗用車・軽商用車 普通乗用車・中型車 (トレッドワイド) | | | |
|-------------|---|---------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|--|--|--|
| 車両諸元 | | | | | | | |
| 等価慣性質量 | 2WD | 450 ∼ 3,200kg | 450 ∼ 5,444kg | 450 ~ 5,444kg | | | |
| 守Ш頂吐貝里 | 4WD | 450 ∼ 3,200kg | 900 ∼ 5,444kg | 900 ∼ 5,444kg | | | |
| 軸重 | 1軸当り | 20kN | 40kN | 40kN | | | |
| ホイールベース | | 1,850 ~ 4,700mm | 1,850 ~ 4,700mm | 1,850 ~ 4,700mm | | | |
| トレッド | | 1,200 ~ 1,700mm | 1,200 ~ 1,700mm | 1,200 ~ 2,000mm | | | |
| タイヤ幅 | | 130 ~ 225mm | 130 ~ 270mm | 130 ~ 270mm | | | |
| タイヤ径 | | φ 470 ~φ 800mm | φ 470 ~φ 800mm φ 470 ~φ 900mm | | | | |
| 牽引フック高さ | | F.L+150 ~ +650mm | F.L+150 ~ +650mm F.L+150 ~ +650mm | | | | |
| 最高車速 | | 250km/h | 250km/h | 250km/h | | | |
| | モード(最大加速度) 11LAP (4.41m/s ²) | 2,850kg | 3,500kg | 3,500kg | | | |
| 最大試験車質量 | US06 (3.58m/s ²) | 3,200kg | 3,860kg | 3,860kg | | | |
| | LA4 (1.67m/s ²) | 3,200kg | 5,444kg | 5,444kg | | | |
| | EUDC (1.04m/s ²) | 3,200kg | | | | | |
| ダイナモメータ&ローラ | | | | | | | |
| モデル | | モデル S | モデル M | モデル Mw | | | |
| ダイナモメータ容量 | 吸収 / 駆動 連続定格 | 150/110kW | 150/110kW | 150/110kW | | | |
| タイプモメータ谷重 | (1分間短時間定格) | (280/190kW) | (280/190kW) | (280/190kW) | | | |
| | 基底速度 | 100km/h | 100km/h | 100km/h | | | |
| 本 反 | 最高速度 | 250km/h | 250km/h | 250km/h | | | |
| 制動力@ローラ表面 | 吸収 / 駆動 連続定格 | 5,400/3,960N | 5,400/3,960N | 5,400/3,960N | | | |
| 刑到力@ローク衣田 | (1分間短時間定格) | (10,080/6,840N) | (10,080/6,840N) | (10,080/6,840N) | | | |
| ローラ寸法 | 直径 | φ 1,219.2mm (φ 48 インチ相当) | φ 1,219.2mm (φ 48 インチ相当) | φ 1,219.2mm (φ 48 インチ相当) | | | |
| | 内幅/外幅 | 800 / 2,200mm | 800 / 2,200mm | 800 / 2,750mm | | | |
| 固定慣性量 | 1軸分 2WD時 | 681kg (1,500lbs 相当) | 1,361kg (3,000lbs 相当) | 1,361kg (3,000lbs 相当) | | | |
| | 2軸合計 4WD時 | 1,361 kg (3,000lbs 相当) | 2,722kg (6,000lbs 相当) | 2,722kg (6,000lbs 相当) | | | |
| 電気慣性制御範囲 | 1軸分 2WD時 | −231 ~2,519kg | − 911 ~ 4,083kg | − 911 ~ 4,083kg | | | |
| | (固定慣性比率) | (−34 ~ 370%) | (−67∼300%) | (−67~300%) | | | |
| | 2軸合計 4WD時 | − 456 ~ 919kg | − 911 ~ 1,361kg | $-911 \sim 1,361$ kg | | | |
| | (固定慣性比率) | (− 67 ~ 135%) | (− 67 ~ 100%) | (−67∼100%) | | | |
| 海새를 소타 | 1軸分 2WD時 | 450 ~ 3,200kg | 450 ~ 5,444kg | 450 ~ 5,444kg | | | |
| 慣性量 合計 | 2軸合計 4WD時 | 450 ~ 3,200kg | 900 ~ 5,444kg | 900 ~ 5,444kg | | | |

オプション機器



■ 座席搭載型ドライブロボット

セットアップ時間3分。より人間に近 験にも適用可能な耐久性を持ちま録・再現も可能です。 す。ボタン式IG、ステアマチック、パ ドルシフトにも対応可能です。



■ドライバーズエイド

世界各国の排ガス規制モードを い運転性能を持ち、排ガス耐久試がインド。さらに実路走行状態を収によるバーストを防ぎます。車速



■ タイヤ冷却ファン

運転中のタイヤ面の過熱とそれ 可能です。



■ 操作用スレート PC

操作盤のモニタと同じ操作が可能 なスレートPCです。 追従と固定風量運転の2種類が ワイヤレス接続のため、操作場所 を選びません。

運転機能

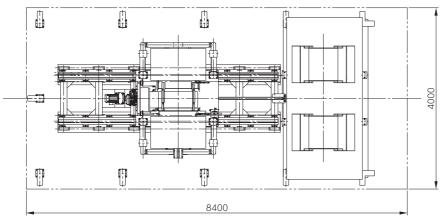
| 項目 | | 主要機能 | | | | | |
|-------------------------------|------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| | 動力計 | 車両駆動方式選択*1、動力計制御設定、警報停止,故障復帰 | | | | | |
| 操作・設定 (タッチパネル) | 車両冷却ファン | 風速設定:車速追従/手動 | | | | | |
| | 現場切り替え操作 | 現場操作ユニットへの切り替え操作 | | | | | |
| | 暖機対象 | シャシダイナモメータ単体または車両+シャシダイナモメータ | | | | | |
| 暖機運転 | 駆動方式 | シャシダイナモメータから駆動、車両による駆動(ドライバー運転) | | | | | |
| | 設定項目 | 暖機時間、暖機車速、暖機完了判定(制動力安定)値 | | | | | |
| 車両データ管理 | ' | 車両名、質量、駆動方式、メカロス、走行抵抗の各データを1車両データとして管理 | | | | | |
| | 米国方式 (SAE J2264準拠) | ・目標走行抵抗:惰行時間入力 or テーブル入力 (N/kgf/lb) or ABC入力 ・惰行法による走行抵抗の修正&検証 (2次式係数の修正)、クイック惰行走行抵抗検証 ・データ保存・印刷 | | | | | |
| 走行抵抗設定 | 欧州方式 (Regulation No.83準拠) | ・目標走行抵抗設定:惰行時間入力 or テーブル入力(kW/HP/PS) or ABC入力 ・惰行法による走行抵抗修正&検証 ・車両+シャシダイナモメータのメカロス測定、データ保存・印刷 | | | | | |
| | 日本方式 (TRIAS準拠) | ・目標走行抵抗設定:ABC入力法、惰行時間入力、F入力法 ・惰行法による走行抵抗修正&検証 ・車両+シャシダイナモメータのメカロス測定、データ保存・印刷 | | | | | |
| | 米国方式 | シミュレーションエラー法による測定 | | | | | |
| 電気慣性検証 | 欧州方式 | Regulation No.83、Annex4、Appendix4 | | | | | |
| | 日本方式 | JASO E011 | | | | | |
| | USO6負荷低減 | 低出力車のUS06モード走行時、負荷低減を行い車両走行をアシスト | | | | | |
| 車両アシスト機能 | ブレーキアシスト | 2WDシャシダイナモメータ上で減速運転時、負荷増加を行いブレーキ溶着を防ぐ機能 | | | | | |
| | EV車アシスト機能 | 2WDシャシダイナモメータ上で減速運転時、負荷低減を行い回生ブレーキをアシスト | | | | | |
| 勾配運転 | | スケジュール運転機能、時間、距離によるステップ移行、ドライバーズエイド用I/F | | | | | |
| | 常時表示 | 車両駆動状態、シャシダイナモメータ・車両冷却ファン設定状態、制御モード、アシスト状態表示 | | | | | |
| 表示 | モニタ表示 (リアルタイムモニタ機能) | アナログメータ、ディジタルメータ、バーグラフ、トレンド、走行抵抗モニタ ユーザによる計測モニタの任意編集 | | | | | |
| | 上下限監視 | 上下限監視、(上限、上上限、下限、下下限) | | | | | |
| 監視 | 異常発生時の計測 | 設定:計測項目、サンプリング周期、プレトリガ点数、ポストトリガ点数 | | | | | |
| | 故障履歴表示 | 上下限異常、設備故障の履歴管理 | | | | | |
| データロガー | 周期 | 1~1000msec | | | | | |
|) — J L / J — | ファイル変換出力 | CSVファイル | | | | | |
| 外部インターフェイス | | Ethernet:3ポート、USB:1ポート、RS-232C:2ポート | | | | | |
| シャシダイナモメータ メンテナンス機能 メカロス計測 | | 惰行法、駆動法 | | | | | |
| | 慣性検証 | シャシダイナモメータ固定慣性、電気慣性の検証 | | | | | |
| 単位 | | SI単位、ヤード・ポンド法(速度、質量のみ) | | | | | |
| 対応言語 | | 英語、日本語、中国語(12年度中対応予定) | | | | | |
| オプション | | 汎用計測(エンジン回転数、大気圧、乾球温、湿球温、温度、圧力) ・アナログBNC出力 ・スレートPC適用現場操作ユニット ・ドライバーズエイドインターフェイス²・ドライブロボットインターフェイス² | | | | | |

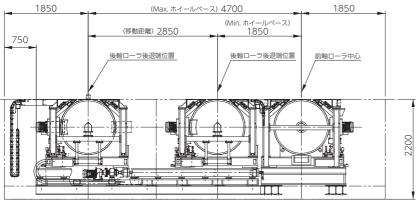
*1 4WDシャシダイナモメータの場合のみ有効です。 *2 別コントロールユニットが必要です。

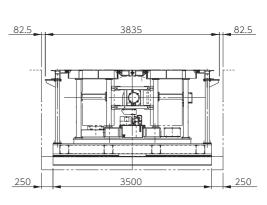


機器寸法図(単位: mm)

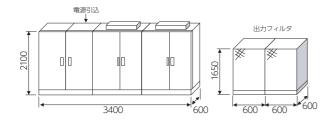
◆シャシダイナモメータ寸法図



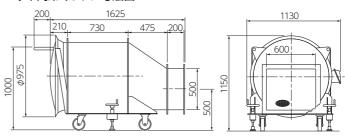




◆ダイナモメータ制御盤寸法図



◆車両冷却ファン寸法図





明電舎の 自動車試験システム 専用サイト

明電舎 自動車試験システム

検索



株式会社 明電舎

本 社 〒141-6029 東京都品川区大崎 2-1-1 ThinkPark Tower 自動車営業部 Tel: (03)6420-7750

www.meidensha.co.jp

| 北海道支店 | Tel.(011)752-5120 | 新 | 潟 | 支 | 店 | Tel. (025) 243-5971 | <u>D</u> | 国 | 支 | 店 | Tel. (087) 822-3437 |
|-----------|---------------------|---|---|---|---|---------------------|----------|-----|-----|----|---------------------|
| 東北支店 | Tel. (022) 227-3231 | 静 | 畄 | 支 | 店 | Tel. (054) 251-3931 | 4 | 国 | 支 | 店 | Tel. (082) 543-4147 |
| 横浜支店 | Tel. (045) 641-1736 | 北 | 陸 | 支 | 店 | Tel. (076) 261-3176 | ナ | し 州 | 支 | 店 | Tel. (092) 476-3151 |
| 北 関 東 支 店 | Tel. (048) 853-0215 | 中 | 部 | 支 | 社 | Tel. (052) 231-7181 | カ | スタマ | ーセン | ター | Tel. (0120) 099-056 |
| 東関東支店 | Tel. (043) 273-6125 | 関 | 西 | 支 | 社 | Tel. (06) 6203-5261 | | | | | |



安全に関するご注意 ご使用の前に、「取扱説明書」又はそれに準ずる資料をよくお読みのうえ正しくお使いください。

