

SIEMENS

Ingenuity for life



Automotive solutions

Prüfstände für
Elektromobilität
*Test benches for
electro-mobility*

[siemens.de/pruefstand](https://www.siemens.de/pruefstand)

Prüfstände für Elektromobilität

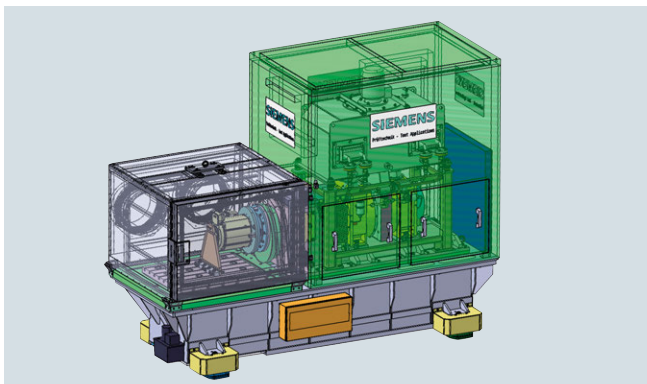
- Siemens ist erster Ansprechpartner für anspruchsvolle E-Mobility-Prüfstände
- Modularer Aufbau und Einsatz industriell erprobter Standardkomponenten sichern langfristige Verfügbarkeit und problemlose Modernisierung bestehender Prüfstände
- Durchgängiges und flexibles System für die Automatisierungs- und Leitebene
- Belastungseinrichtungen vom Antriebsprofil stellen eine optimale Abstimmung von Antrieb und Umrichter sicher
- Siemens als Innovationstreiber, z. B. für Dynamometer, Drehmomentmesstechnik, PROFINET usw.

Herausforderungen und Trends

- Weltweite Verschärfung der Verbrauchs- bzw. Abgasgesetzgebung und der CO₂-Emissionsgesetzgebung
- Starker Trend zur Elektromobilität
- Verlagerung von immer anspruchsvolleren Entwicklungs- bzw. Optimierungsaufgaben von der Straße auf den Prüfstand
- Diversifizierung der Antriebstechnik: Hybridantriebe in allen Varianten
- Steigender Entwicklungs- und Applikationsaufwand
- Verstärkte Entwicklungsaktivitäten, um Motor, Getriebe und Antriebsstrang als Einheit zu prüfen: Trend zu hochwertigen Prüfständen

Kundenkreis

- Automobilindustrie weltweit, insbesondere Forschung, Entwicklung und Qualitätssicherung
- Automobilzulieferindustrie
- Dienstleister
- Hochschulen



E-Motor-Prüfstände mit und ohne Klimakammer und Schallschutzbox, technische Daten z.B.: 250 kW / 400 Nm / 18.000 U/min mit ASM

Unser Angebot

- Prüfeinrichtungen für Elektromotoren, E-Getriebe und E-Antriebsstränge von der Antriebs- und Belastungseinheit bis hin zu komplett ausgestatteten Prüfständen und Prüffeldern

Unsere Angebotskomponenten

- Antriebs- und Belastungseinrichtung: Umrichter SINAMICS S150/S120 CM, HP-Motormodul, Belastungsmaschine in Asynchron- oder Synchron-technik mit bis zu 36.000 U/min, Drehmoment- und Drehzahlmesstechnik
- Steuerungs- und Regelungssystem: CATS_{TC} mit Handbedienebene
- Prüfstandsautomatisierung: CATS_{flexible}
- Erweiterte Messtechnik: u. a. Spannung, Strom, Phasenlage, Wirkungsgrad, Temperatur, Druck
- Mechanik: Rahmenunterbau, Antriebsstrang, Schutzhauben, Prüflingsaufnahme
- Batteriesimulation
- Medienkonditionierung des Prüflings
- Bedienplatz
- Videoanlage
- Identifikationssystem
- Betriebsdatenerfassung
- Planung, Konstruktion und Projektierung
- Montage und Inbetriebnahme
- Wartung und Service

Kundennutzen

- Leistungsfähige, modulare und zukunftsorientierte Lösungen vom Antriebsspezialisten Siemens
- Verlagerung von Entwicklungsaufgaben von der Straße auf den Prüfstand
- Reduzierung von Entwicklungszeiten, Erprobungsphasen und damit verbundenen Kosten
- Simulation von realem Fahrverhalten am Prüfstand
- Einsatz industriell erprobter Standard-Komponenten sichert hohe Verfügbarkeit und lange Laufzeiten



Siemens Electric Car

Test benches for electro-mobility

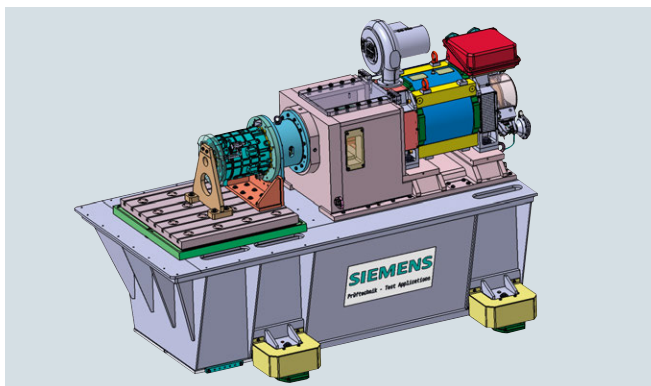
- Siemens is the first point of contact for sophisticated e-mobility test benches
- Modular design and use of industrially proven standard components ensure long-term availability and troublefree modernization of existing test benches
- Integrated and flexible system for the automation and management level
- Loading devices from the drive professionals: this ensures optimum coordination of drive and converters
- Siemens as a driver of innovation, e.g. for dynamometers, torque measurement systems, PROFINET etc.

Challenges and trends

- Worldwide tightening of fuel consumption and carbon CO₂ emissions legislation
- Growing trend toward electro-mobility
- Transfer of increasingly sophisticated development and optimization tasks from the road to the test bench
- Diversification of drive technology: hybrid drives in all versions
- Growing expenditure on development and applications
- Intensified development activities for testing engine, gearbox and drive train as a single unit: trend toward high-end test benches

Customers

- Automotive industry worldwide, in particular research and development and quality assurance
- Automotive supply industry
- Service providers
- Universities



E-motor test benches with and without climate chamber and soundproof box, technical data for example: 300 kW/485 Nm/21,000 rpm with PSM

Our portfolio

- Test equipment for electric motors, e-gearboxes and e-drive trains from the drive and loading unit up to fully equipped test benches and test bays

Our portfolio comprises

- Drive and loading unit: SINAMICS S150/S120 CM converters, HP-motor module, loading machine using asynchronous or synchronous technology till 36,000 rpm, torque and rotational speed measurement instruments
- Open- and closed-loop control system: CATS_{TC} with manual operation level
- Test bench automation: CATS_{flexible}
- Enhanced instrumentation including voltage, current, phase angle, efficiency, temperature, pressure
- Mechanical systems: subframe, drive train, protective covers, test specimen fixture
- Battery simulation
- Media conditioning of the test specimen
- Operator station
- Video system
- Identification system
- Operating data acquisition
- Engineering, design and configuration
- Assembly and commissioning
- Maintenance and service

Customer benefits

- High-performance, modular and future-oriented solutions from the drive specialists at Siemens
- Transfer of development tasks from the road to the test bench
- Reduced development times, test phases and related costs
- Simulation of actual driving conditions on the test bench
- Use of industrially proven standard components ensures high availability and long operating periods



Siemens Electric Car "Stormster"

Weitere Informationen:
More information:

E-Mail: cats.aud@siemens.com
Internet: www.siemens.de/pruefstand

Published by
Siemens AG 2017

Process Industries and Drives
Large Drives
P.O. Box 47 43
90025 Nuernberg, Germany

Article No.: PDL-D-T10077-00-7400
Printed in Germany
Dispo 21503
Vogler/06170.2

Subject to changes and errors.

The information given in this document only contains general descriptions and/or performance features which may not always specifically reflect those described, or which may undergo modification in the course of further development of the products. The requested performance features are binding only when they are expressly agreed upon in the concluded contract.

All other designations in this document may represent trademarks whose use by third parties for their own purposes may violate the proprietary rights of the owner.