

Drehstrom-Dynamometer

Three-phase current dynamometer

Broschüre/Brochure



Automotive solutions

Answers for industry.

SIEMENS

Professionelle Technik für Prüfstandsantriebe

Schnelllaufende Drehstrom-Dynamometer mit integriertem Messflansch für Drehmoment und Drehzahl sind hervorragend geeignete Belastungseinrichtungen für Prüfstände in der Automobilindustrie. Sie können wahlweise generatorisch oder motorisch betrieben werden.

Die speziell für den Einsatz auf Prüfständen entwickelten Drehstrom-Dynamometer

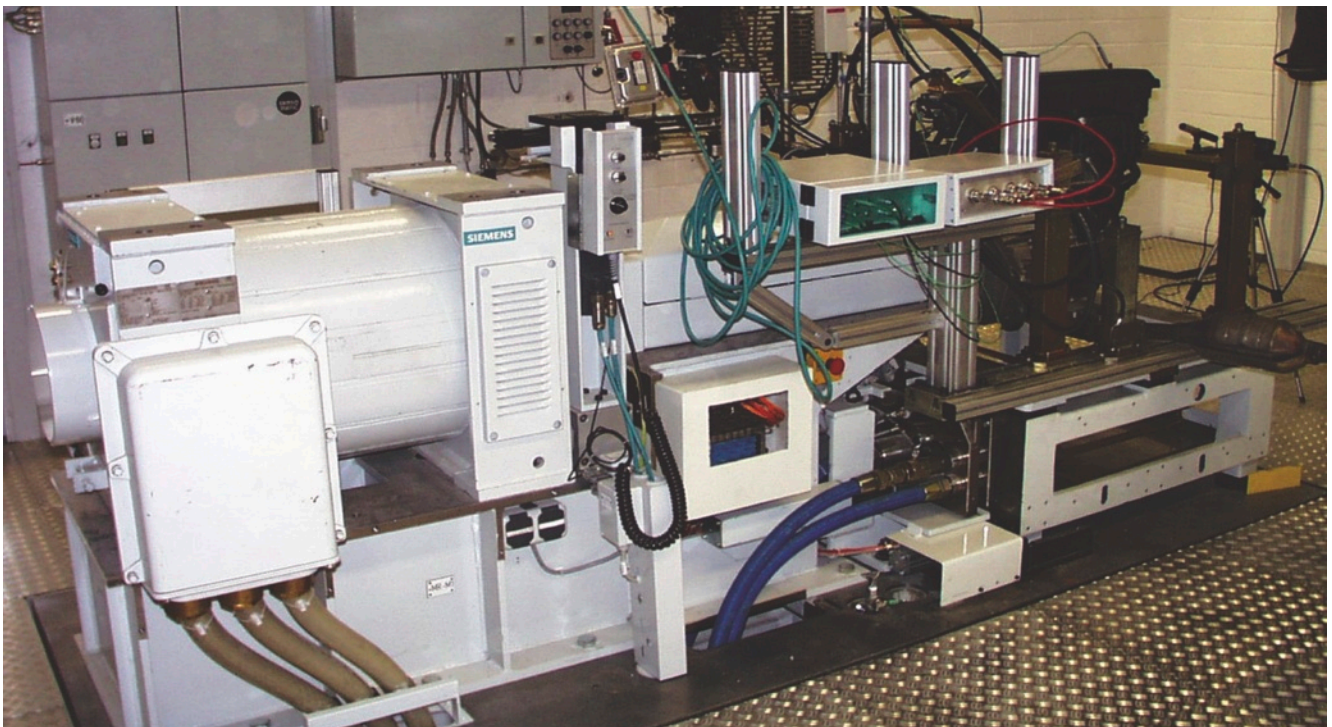
- sind wartungsarm und erhöhen dadurch die Verfügbarkeit der Prüfstände.
- reduzieren durch ihre Kompaktbauweise den Platzbedarf.
- messen mit dem integrierten Drehmoment-Messflansch stationär und dynamisch genau.
- sind schwingungs- und geräuscharm bis zu Drehzahlen von 20.000 min^{-1} (je nach Leistung).
- verfügen über hohe Steifigkeit durch eine besondere Lagerschildkonstruktion mit integrierter Luftführung.
- besitzen geringe Läufer-, Trägheitsmomente und ermöglichen damit dynamische Versuchsabläufe.

Gespeist werden die Maschinen durch industriell erprobte Siemens-Umrichter.

Die Dynamometer sind eine zukunftsorientierte Lösung sowohl für Dauerlauf-Prüfstände als auch für die Untersuchung transienter Vorgänge oder für die realitätsnahe Simulation von Fahrzeugbelastungen auf Prüfständen.

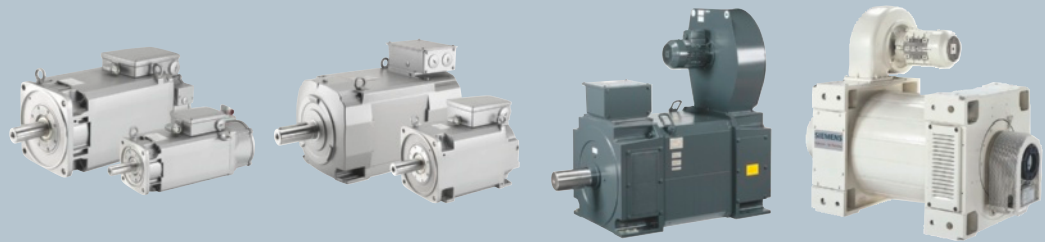
Sie können als Antrieb bestens für den hochdynamischen Betrieb zur praxisgerechten Simulation von Antriebsstrang, Fahrzeugmasse, Fahrwiderstand und Fahrer auf den Motor- und Getriebeprüfständen eingesetzt werden.

Die trägheitsarmen Maschinen der Reihe 1ST1 sind speziell für die Simulation von Verbrennungsmotoren und Reifen ausgelegt.



Drehstrom-Dynamometer für Prüfstände in der Automobilindustrie

Three-phase current dynamometer for testbeds in the Automobile Industry



Motortyp Motortype	1PH8	1PH8	1PH8	1SR9 Pkw / Car
Nennspannung Nominal voltage	400...480 V AC 690 V AC ¹⁾	400...480 V AC 690 V AC ¹⁾	400...480 V AC 690 V AC ¹⁾	400...480 V AC
Maximaldrehzahl Maximum speed	2 800...20 000 rpm	3 300...20 000 rpm	2 800...7 500 rpm	7000...10000 rpm
Nennleistung Nominal power	2.8...730 kW	3.5...460 kW	20.5...1 340 kW	110...450 kW
Nenn Drehmoment Nominal torque	13...6 860 Nm	20...2 610 Nm	370...12 435 Nm	200...1000 Nm
Schutzart Degree of protection	IP55/IP65	IP55/IP65	IP23	IP23
Kühlart Cooling method	fremdbelüftet	Wasserkühlung	fremdbelüftet/ durchzugsbelüftet	fremdbelüftet/ durchzugsbelüftet
	forced ventilated	water cooled	forced ventilated/ open-circuit air-cooled	forced ventilated/ open-circuit air-cooled
Achshöhe Shaft height	80 ...355 mm	80 ...280 mm	180 ...355 mm	315 mm
Besonderheiten Specific features	optimiert für Umrichterbetrieb, hohe Maximaldrehzahlen, geringes Bauvolumen	optimiert für Umrichterbetrieb, hohe Maximaldrehzahlen, geringes Bauvolumen, reduzierte Schalldruckpegel	optimiert für Umrichterbetrieb, hohe Maximaldrehzahlen, geringstes Bauvolumen	optimiert für Motorprüfstände (Pkw)
	optimized for converter-fed operation, high maximum speeds, small motor dimensions	optimized for converter-fed operation, high maximum speeds, small motor dimensions, reduced sound pressure levels	optimized for converter-fed operation, high maximum speeds, very small motor dimensions	optimized for engine testbeds (car)

¹⁾ nur bei Achshöhe 280 und 355 mm
only with shaft height 280 and 355 mm



1SR8	1SR1	1ST1	1SH8	1SR9 Lkw / Truck	1RN4
400...480 V AC	400...480 V AC, 690 V AC	400 ...480 V AC	400 ...480 V AC, 690 V AC	400 ...480 V AC, 690 V AC	690 V AC
8 000 ...20 000 rpm	6000 ...11000 rpm	6000 ...14000 rpm	5000 ...9500 rpm	1000 ...5000 rpm	2200 ...4300 rp
50 ...300 kW	375 ...900 kW	140 ...710 kW	250 ...1200 kW	400 ...1800 kW	1500 ...3000 kW
100 ...500 Nm	800 ...10000 Nm	160 ...2800 Nm	700 ...8000 Nm	1600 ...50000 Nm	10000...50000 Nm
IP23	IP23	IP23	IP54 (IP23)	IP23 (IP44)	IP55 (IP56)
fremdbelüftet/ durchzugsbelüftet	fremdbelüftet/ durchzugsbelüftet	fremdbelüftet/ durchzugsbelüftet	wassermantel- gekühlt	fremdbelüftet/ durchzugsbelüftet	Luft-/Wasserküh- lung/durchzugsbe- lüftet
forced ventilated/ open-circuit air-cooled	forced ventilated/ open-circuit air-cooled	forced ventilated/ open-circuit air-cooled	water jacked cooled	forced ventilated/ open-circuit air-cooled	Air/water coo- ler/open-circuit aircooled
160 ...280 mm	160 ...500 mm	225 ...500 mm	180 ...560 mm	355...800 mm	315 mm
hohe Drehzahl, optimiert für E-Moto- ren-Prüfstände	schnelllaufend mit hohem Dreh- moment	besonders träg- heitsarm / hohe Drehzahl	Kühlung mit Wasser	hohe Leistung und hohes Dreh- moment	optimiert für Motorprüfstände (Pkw)
high speed, optimized for electric motor test beds	high speed with high torque	esp. low inertia / high speed	Water cooled	high power and high torque	optimized for engi- ne testbeds (car)

Professional engineering for testbed drives

High-speed three-phase current dynamometer with integrated torque flange for measuring torque and speed are eminently suited as loading devices for testbeds in the automobile industry. They can be operated alternatively as motor or dynamometer.

The three-phase current dynamometer specially developed for use of testbeds possess the following features:

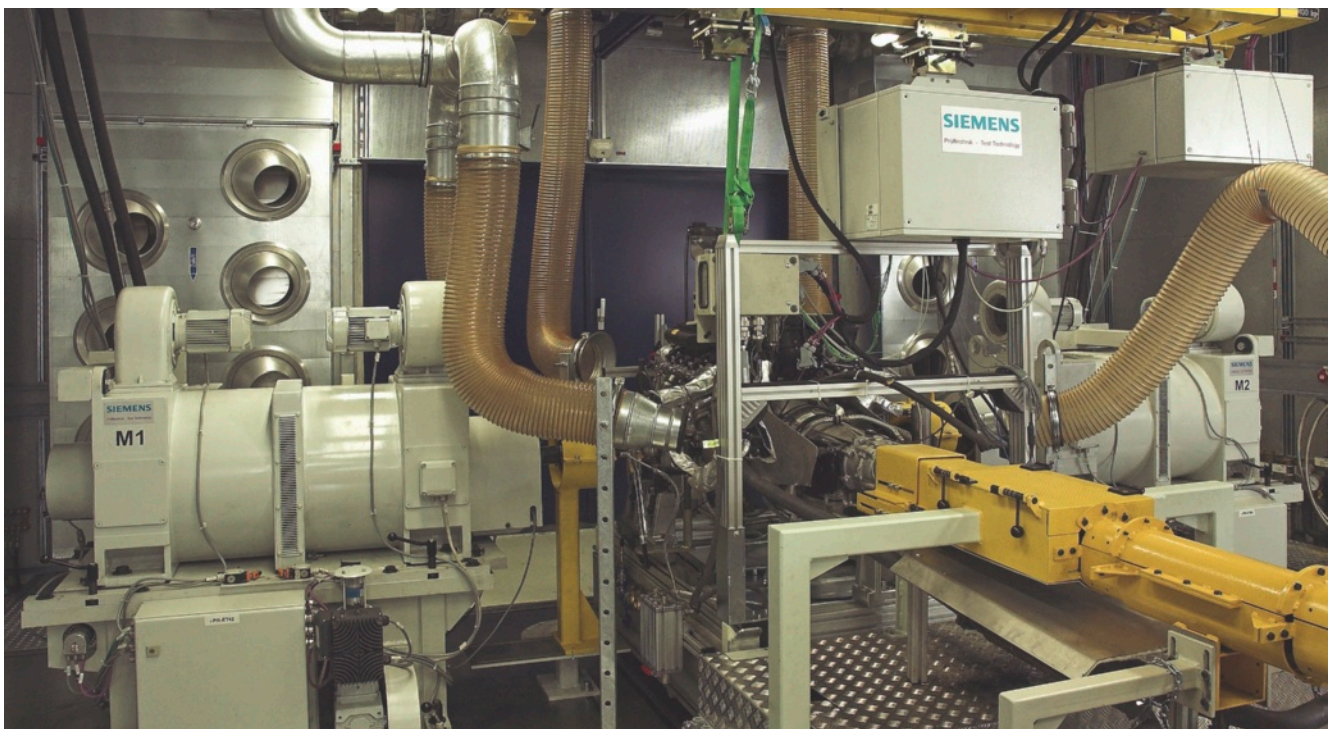
- low maintenance, thereby increasing availability of testbeds.
- compact design, thus reducing space required.
- accurate measurement with integrated torque measurement flange both under steady-state and dynamic conditions.
- low vibration and noise level up to speed of 20,000 rpm (according to power).
- high stiffness due to special endshield design with integrated air circuit.
- low rotor moments of inertia, thus enabling dynamic testing to be carried out.

The power supply of the motors comes from industrially proven Siemens converters.

The dynamometers are a forward-looking solution both for endurance testbeds and for investigating transient operations, as well as for realistic simulation of vehicle loading on testbeds.

They can well be used as highly dynamic drives for practical simulation of drive trains, vehicle mass, road load and driver behavior on engine and gear box testbeds.

The low-inertia machines 1ST1 series are especially suitable for the simulation of internal combustion.



Weitere Informationen Get more information

E-mail:

automotive-solutions.industry@siemens.com

Internet:

www.siemens.com/automotive-solutions

Siemens AG
Industry Sector
Industrial Automation Systems
Postfach 48 48
90026 NÜRNBERG
DEUTSCHLAND

Subject to change without prior notice
Order No.: 6ZB5540-0AH30-0BA1
3P.8301.77.07 / Dispo 26100
BR 0511 0.2 SB 6 De/En
Printed in Germany
© Siemens AG 2011

www.siemens.com/automation

The information provided in this brochure contains descriptions or characteristics of performance which in case of actual use do not always apply as described or which may change as a result of further development of the products. An obligation to provide the respective characteristics shall only exist if expressly agreed in the terms of contract. Availability and technical specifications are subject to change without notice.

All product designations may be trademarks or product names of Siemens AG or supplier companies whose use by third parties for their own purposes could violate the rights of the owners.