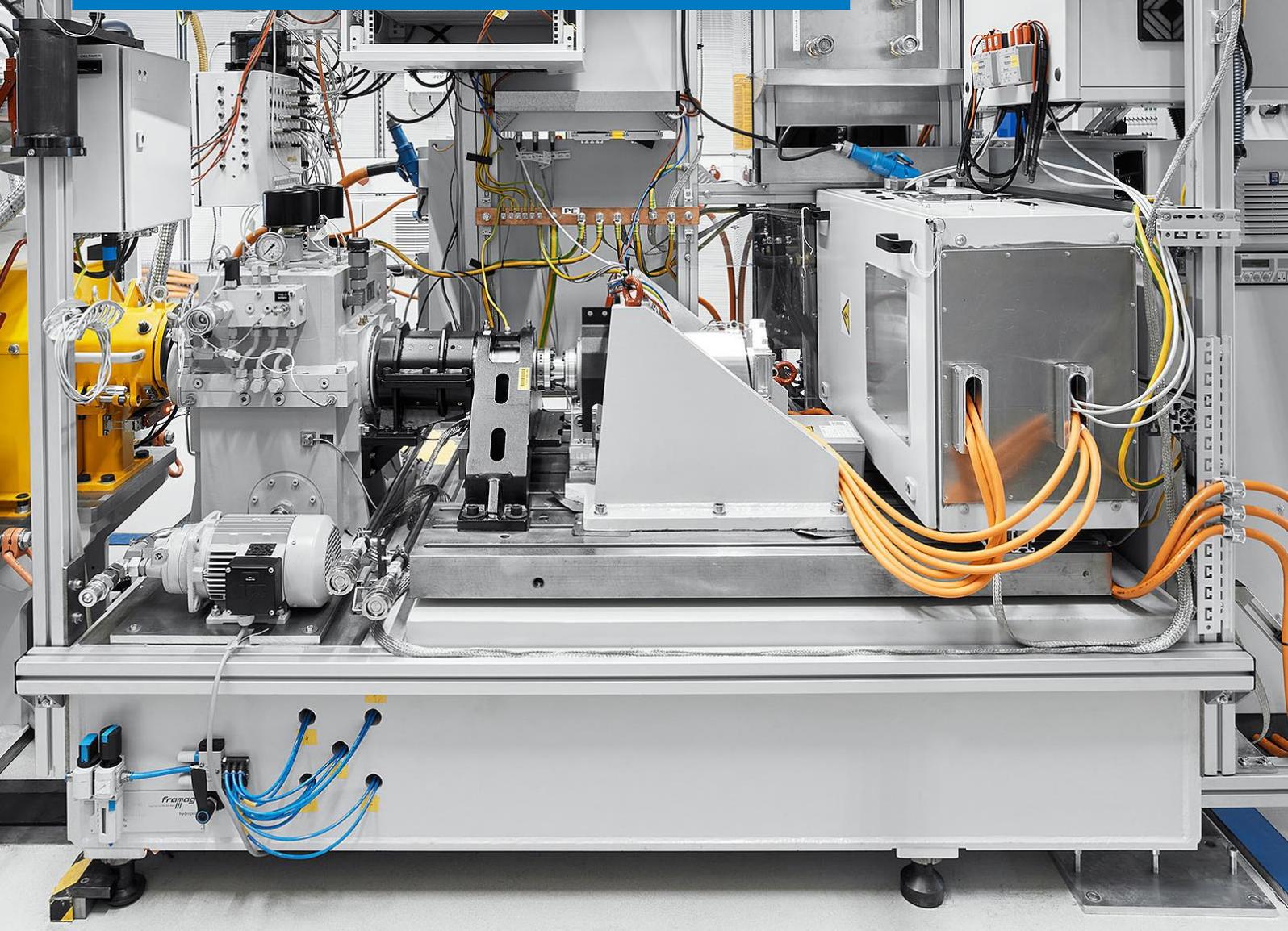




# E-Maschinenprüfstand

650 kW | 1.680 Nm | 27.200 U/min



Bosch Engineering



**BOSCH**



## Hochdynamische und vollautomatisierte Lastprofile

können in 4 Quadranten dargestellt werden und ermöglichen eine zielgerichtete sowie ressourcenschonende Entwicklung elektrischer Antriebssysteme



## Bis zu 1.680 Nm (peak) und 27.200 U/min

sind bis zu einer Leistung von 500 kW darstellbar und befähigen uns ein breites Spektrum an Antriebssystemen vollumfänglich erproben zu können



## 0 – 1.000 V

umfassen den Spannungsbereich der Batteriesimulation und ermöglichen das Testen aktueller sowie zukünftiger Antriebstechnologien

### PRODUKTNUTZEN

An unserem E-Maschinenprüfstand bieten wir Ihnen umfassende Möglichkeiten zur Entwicklung, Erprobung und Freigabe elektrischer Antriebssysteme.

Unser Knowhow zu elektrifizierten Antriebssystemen sowie unsere hochmodernen Prüf- und Messeinrichtungen befähigen uns, Sie vollumfänglich, beginnend bei der Inbetriebnahme erster Musterstände bis hin zur Serienfreigabe, unterstützen zu können.

Unser Prüfstand bietet Ihnen zudem den Vorteil einer realitätsnahen Erprobung von E-Maschinen-Inverter-Kombinationen unter vielseitigen und reproduzierbaren Umgebungsbedingungen, ohne auf aufwendige Fahrzeugintegrationen und Straßentests angewiesen zu sein.

Mit unserem Prüfstand tragen wir dazu bei, sowohl Entwicklungszeit als auch Entwicklungskosten bei zeitgleicher Einhaltung Ihrer Qualitätsziele maßgeblich zu reduzieren.

### LEISTUNGSUMFANG

- Individuelle Realisierung von Sonderaufbauten mit virtuellem „Live-Zugriff“ auf die Prüfstandssteuerung
- Eigenverantwortliche Entwicklung von Testcases und Teststrategien basierend auf geltenden Normen und legalen Anforderungen
- Selbständige Vorbereitung, Durchführung und Dokumentation von Messkampagnen
- Eigenständige Problemanalyse sowie Problembhebung in enger Abstimmung mit den verantwortlichen Softwareentwicklern, Applikateuren und den Hardwareentwicklern
- Analyse von Teil- und Gesamtwirkungsgraden sowie Dauerperformance in vollautomatisierten Fahrzyklen
- Validierung von Sicherheitsfunktionen unter gezielt applikativ-manipulierbaren Testbedingungen und entsprechender Simulationsumgebung
- Umsetzung kurzfristiger Prüfstands- oder Produktpassung durch angebundene Prototypenwerkstatt und HV-Labor
- Bereitstellung einer inspirierenden Arbeitsumgebung in Form eines Coworking Space für Ihre Ingenieure, Techniker und Operatoren

### BREMSDYNO

Drehzahl	10.000 U/min
Leistung	650 kW
Drehmoment (const.)	1.400 Nm
Drehmoment (peak)	1.680 Nm
Dynamik	bis zu 8.000 U/min/s

### GETRIEBE

Übersetzung	1,197 oder 2,72
Drehzahl	11.970 oder 27.200 U/min
Drehmoment (cont.)	1.000 oder 440 Nm

### BATTERIESIMULATION

Spannung	0 bis 1.000 V (max. 500 kW)
Strom	1.200 A (max. 500 kW)
Leistung	500 kW
Dynamik	@400 V, 0 → 500 A < 1 ms

### KONDITIONIERUNG

Kühlmittelkonditionierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ zwei unabhängige temperatur- und durchflussgeregelter Kühlkreisläufe</li> <li>▪ automatisiert regelbar</li> <li>▪ -30 - 105 °C   0,5 - 20 l/min</li> </ul>
Inverterkonditionierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ atmosphärische Konditionierung des Inverters</li> <li>▪ automatisiert regelbar</li> <li>▪ -30 - 105 °C (atmosphärisch)</li> </ul>
Ölkonditionierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ein temperatur- und durchflussgeregelter Ölkreislauf</li> <li>▪ automatisiert regelbar</li> <li>▪ 0 - 105 °C   0,5 - 20 l/min</li> </ul>

## MESSTECHNIK

Messkanäle	128 x Thermomessstellen (Typ K) 40 x HV-isolierte Thermomessstellen 32 x analoge Inputs 8 x analoge Outputs 16 x digitale Outputs/Inputs 8 x Kanal Telemetrie, axial oder radial 3 x Beschleunigungssensoren (1-Dimens.) 2 x Kühlmitteldurchfluss und Differenzdruck
Analysen	1 x Yokogawa WT5000 1 x Yokogawa DL950 (max. 100 MS/s) für transiente Messungen
Messwellen	1 x HBM T40MSS2

NVH-Messtechnik	▪ optional
Aufbauten	▪ Integration von AC-Kurzschluss- sowie AC-Hauptschutz ▪ fahrzeugähnliche Aufbauten: > 0,8 m AC-Kabellänge ▪ atmosphärische Inverter Konditionierung ▪ Schnellwechseltechnik
Schnittstellen	ASAM, CAN, CAN-FD, FlexRay, LIN, XCP, Ethernet, Ether-CAT, Profibus

## SYSTEMÜBERBLICK

